

ZESZYT 1. ROK II.

PRZEGLĄD LNIARSKI

KWARTALNIK

ORGAN TOWARZYSTWA LNIARSKIEGO W WILNIE.

Walka o len i przemysł lniany przędzalniczo-tkacki w Polsce.

Akcja w kierunku uświadamiania konieczności zdobycia rynku wewnętrznego dla włókna lnianego, rozpoczęta przed rokiem nie ustaje ani na chwilę. Przeżywany kryzys zmusza nietylko rolników bezpośrednio dotkniętych kryzysem, ale i szerszy ogół społeczeństwa, do zdania sprawy, że winna nastąpić rewizja dotychczasowych poglądów na kwestję włókienniczą w Polsce. Wyrazem tego są uchwały Wojewódzkich Towarzystw Organizacyj i Kółek Rolniczych, a przedewszystkiem uchwała **Walnego Zjazdu Centralnego Towarzystwa Organizacyj i Kółek Rolniczych** powzięła dnia 12-go kwietnia r. b. w Warszawie, a której wytyczne zamieszczamy poniżej.

Walne Zgromadzenie Centralnego Towarzystwa Organizacyj i Kółek Rolniczych w dniu 1 kwietnia—1931 r. uznaje że—wobec pasywności naszego bilansu pod względem roślinnych surowców włókienniczych i surowców oleistych, uprawa lnu w naszym kraju posiada pierwszorzędne znaczenie, jako jedynej krajowej rośliny włóknistej i najbardziej rozpowszechnionej rośliny oleistej.

Konieczność oparcia polskiego przemysłu przędzalniczo-tkackiego o surowiec krajowy staje się w chwili obecnej niezmiernie paląca, a to ze względu na to, że włókno produkowane w znacznych ilościach w naszym kraju wobec dumpingu sowieckiego nie znajduje zbytu zagranicą.

Wobec konieczności przyjścia z pomocą własnemu rolnictwu, należy wzmóc jego siłę nabywczą. Należy zwrócić uwagę na produkcję surowców włókienniczych, by tem samem bez zmniejszenia intensywności rolnictwa, zapobiec nadprodukcji zbóż.

Dla ratowania lniarstwa, które wobec dumpingu sowieckiego jest obecnie zagrożone w samem swem istnieniu, a które przez zrealizowanie racjonalnie podjętej samowystarczalności w znacznym stopniu przyczynić się może do wzmocnienia gospodarstwa krajowego i naszej gotowości obronnej, należy:

I. Stworzyć przemysł przerabiający włókno lniane na przędzę i tkaniny, na które czynniki rolnicze miałyby wpływ, celem zagwarantowania zbytu lnu.

II. Zagwarantować zbyt na wyroby lniane krajowe, na rynku wewnętrznym, przedewszystkiem w tych instytucjach rządowych i społecznych, które są utrzymywane ze świadczeń podatkowych i innych, a więc:—spowodować przejście na używanie tkanin lnianych z krajowego lnu zamiast bawełny i juty przez:

1. Ministerstwo Spraw Wojskowych.
2. Ministerstwo Kolei.
3. Ministerstwo Skarbu.
4. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych.
5. Ministerstwo Sprawiedliwości.
6. Przedsiębiorstwa Państwowe i te, w których Państwo bierze udział.
7. Ministerstwo Poczt i Telegrafów.
8. Wszystkie Samorządy Miejskie, Wojewódzkie i Powiatowe.
9. Przemysły, które cieszą się taką lub inną opieką Rządu, lub też w popieraniu których biorą udział szerokie warstwy spożywców, a w szczególności w cukrownictwie, przy opakowaniu cukru spożywanego w kraju.

III. Stworzyć ogólne warunki gospodarcze sprzyjające rozwojowi lniarstwa, a więc: — uprawy, przeróbki i spożycia krajowego lnu przez odpowiednią politykę celną i podatkową — przez:

1) Ochronę celną przed importem włókna lnianego, przędzy lnianej i tkanin, jak również i tych surowców, które mogą len zastąpić: w tym celu wprowadzić cło na:

2) włókno lniane we wszystkich postaciach 100% ad valorem.

3) Jutę surową 50% ad valorem.

4) Bawełnę 3% ad valorem.

5) Nasienie lniane 20 zł. za 100 kg.

6) Stworzenie specjalnego funduszu pozostałego z ceł celem rozwoju przędzalnictwa **i premjowania krajowego zużycia tkanin lnianych.**

Redakcja.

TREŚĆ ZESZYTU 1-go.

Inż. J. BUJALSKA.

Działanie nawozów sztucznych na len.

(Według pracy prof. A. N. Lebiediancewa).

O działaniu nawozów na rośliny włóknodajne dotychczas wiemy bardzo mało. Poważny brak doświadczeń, idących w tym kierunku, daje się odczuć nietylko w Polsce, lecz także i w Rosji, która jest bardziej zaawansowana w badaniach lnu, a jednak skarży się na brak materjałów doświadczalnych z nawozami. Dotychczasowe bowiem prace nad lnem poszły tam prawie wyłącznie w kierunku selekcyjnego wyodrębnienia i udoskonalenia odmian, z wyraźnem przeoczeniem doniosłego znaczenia uprawy i nawozów.

Jeżeli jednak w zastosowaniu do innych płodów rolnych potrafiliśmy już kwestje te do pewnego stopnia uporządkować i wyjaśnić — to nie zrobiliśmy tego jeszcze w dziedzinie roślin włókienniczych, które czekają na odpowiednie prace i miarodajne ich wyniki. A jest to sprawa tembardziej ważna, iż stosowanie nawozów sztucznych pod len nietylko zwiększa plony, lecz także — i może przedewszystkiem — decyduje o jakości włókna. Zostało to już w dużej mierze wyzyskane w krajach zachodnich, gdzie stosowanie pod len odpowiednich kombinacyj nawozowych N, K, P — jest rzeczą codzienną.

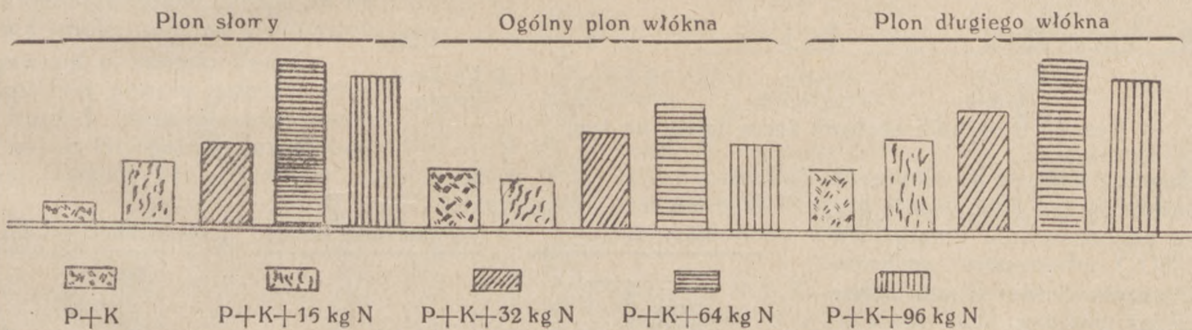
My jednakże, na olbrzymiej połaci naszego głównego rejonu lniarskiego, należymy raczej do bliskiego jest jeszcze zbyt ubogi na to, aby budować na nim bezwzględne pewniki — wystarcza jednak w pewnych granicach do wyciągnięcia potrzebnych nam wniosków.

Prof. Lebiediancew przeprowadzał doświadczenia z lnem i konopiami. Ale ponieważ nas głównie interesuje len, więc nim głównie zajmiemy się w niniejszym referacie — tembardziej, że doświadczenie te były przeprowadzone w okręgu, zbliżonym pod względem klimatycznym i glebowym do naszych ziem północno-wschodnich,

Doświadczenia z uprawą lnu — były przeprowadzone na Pskowskiej i Łaiszewskiej Stacji Doświad., które stanowią wschodni i zachodni punkt graniczny wszystkich rejonów lniarskich (z pominięciem zakładów, pracujących na czarnoziemach).

Dołączone wykresy, przedstawione w liczbach względnych, a nie bezwzględnych, ilustrują działanie kolejnych prób i kombinacyj nawozowych. Wykres 1 przedstawia dane Pskowskiej Stacji, dotyczące zachowania się lnu pod wpływem zwiększających się dawek azotu, stosowanego przy podstawowem nawożeniu fosforowo-potasowem, (Dawek P i K i form nawozów nie podano). Ilości dodawanego azotu wynosiły tu: 16, 32, 64 i 96 kg na ha.

Okazało się przytem, że optimum stanowi



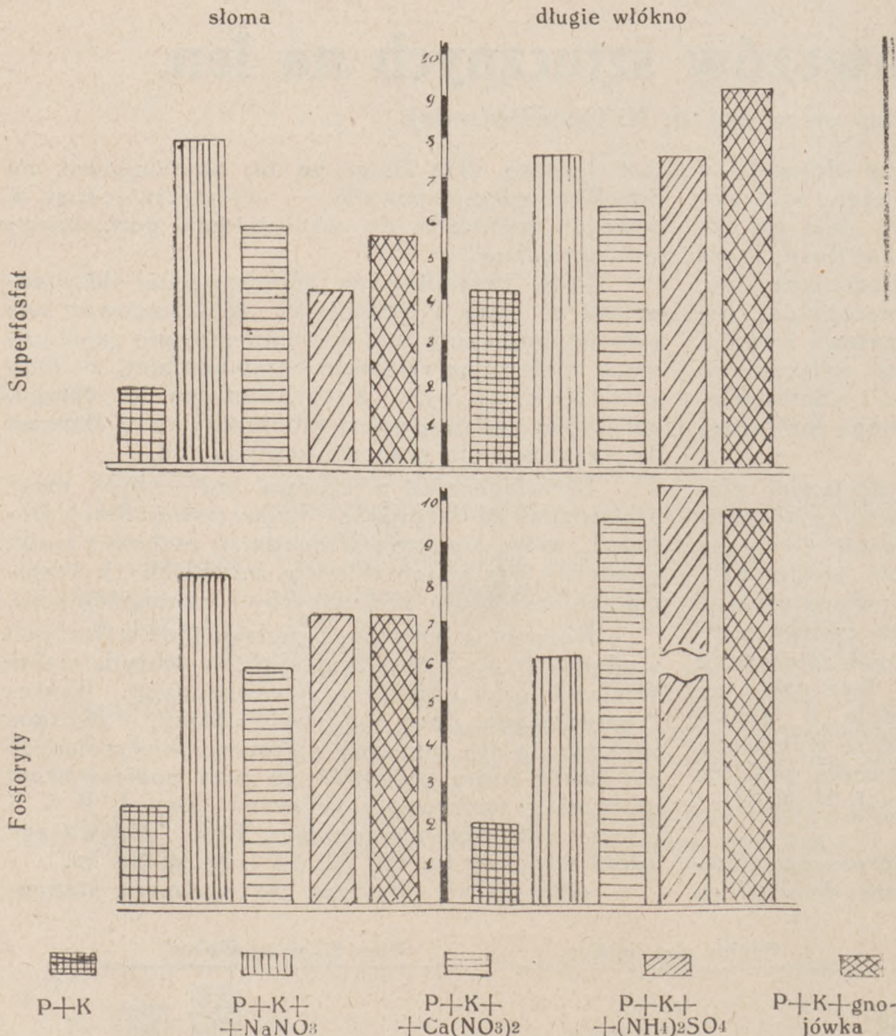
Rys. 1. Działanie różnych dawek azotu na len.

Wschodu, rozpoczynającego dopiero badania w tym kierunku. To też może słusznem będzie zapoznanie się z pracami stacyj doświadczalnych w Rosji, które zresztą z początku zajmowały się tylko badaniem wpływu nawozów fosforowych, a dopiero od roku 1928 datują się tam również doświadczenia i z innemi nawozami. Przytaczam tutaj treść referatu prof. Lebiediancewa, który jednak słusznie zastrzega się, że materjał, zebrany przez niego,

64 kg, a 96 kg już obniża nieco plon słomy lnianej, działając jeszcze gorzej tak na ogólną ilość włókna, jak i na zawartość długiego włókna.

Ciekawe jest dalej porównanie działania różnych form azotu: saletry chilijskiej i wapniowej, siarczanu amonowego i gnojówki przy jednoczesnem nawożeniu superfosfatem lub fosforytem. Wykres 2-gi wskazuje tutaj wyraźnie niejednakowe zachowanie się słomy lnianej i długiego

włókna pod wpływem stosowanych nawozów azotowych. I tak np. najlepszy rezultat osiągnięty w wypadku zastosowania siarczanu amonu na fosforytach nie jest najlepszą kombinacją w żadnym z trzech pozostałych wypadków — chociaż i przy superfosfacie siarczan działa dobrze. Może być to spowodowane tem, iż fizjologiczna kwasowość siarczanu amonowego (pobieranie grupy NH_4 przez roślinę, a pozostawianie reszty kwasowej SO_4) udostępnia roślinom trudno przyswajalne formy pokarmów w fosforytach.



Rys. 2. Działanie różnych form azotu na len.

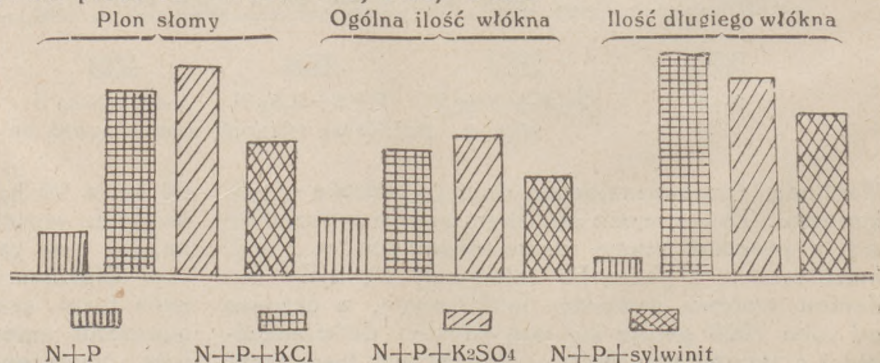
Widzimy też doskonałe działanie na włókno gnojówki, nie wykazującej tak dobrego wpływu na słomę, która najsilniej reaguje na saletrę sodową. Utwierdza nas to tembardziej w przekonaniu, iż rezultaty, osiągane ze słomą lnianą, muszą być przedewszystkiem zbadane w stosunku do włókna które przecież będzie tu decydowało o trafności stosowanych kombinacyj nawozów.

Pskowska stacja interesowała się też stosowaniem pod len nawozów potasowych, tembardziej, że przed paroma laty odkryto w Rosji duże zapasy tych soli w pokładach Solikamskich, obliczanych jakoby na 20 miljonów tonn, a więc równie bogatych jak złoża Stastfurckie. Chodziło więc o zbadanie zachowania się soli Solikamskiej, występującej w formie chlorku potasowego i o porównanie jej działania z działaniem Stastfurckiego siarczanu potasu.

Wykres 3-ci przedstawia właśnie porównanie działania tych soli i sylwinitu, dodawanych do podstawowego nawożenia azotowo-fosforowego. Naogół działanie chlorku potasowego ustępuje tu, jak widać, działaniu siarczanu, ale jednak na zawartość długiego włókna najlepiej wpłynął właśnie Solikamski chlorek potasowy.

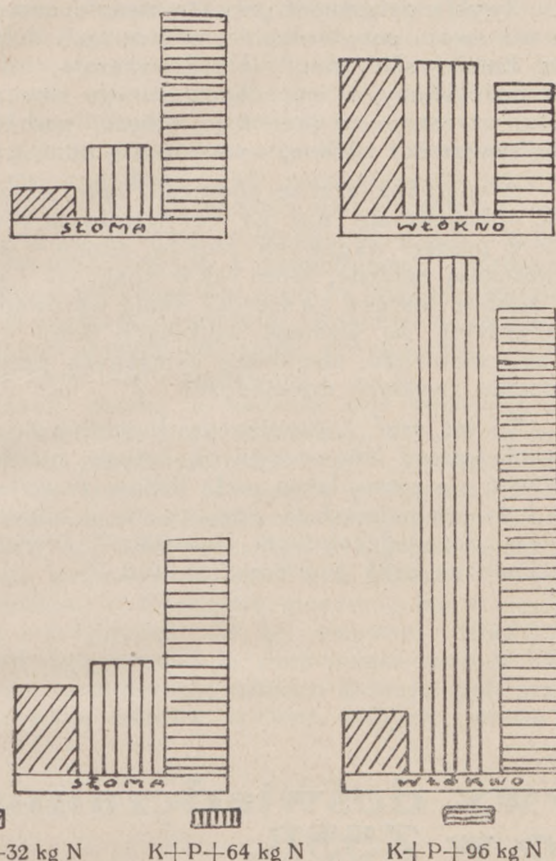
Łaiszewska Stacja Dośw. przeprowadzała też, podobne do poprzednich, doświadczenia z wpływem różnych dawek azotowych, stosowanych w ilościach 32, 64 i 96 kg na ha, przy współdziałaniu nawożenia fosforem i potasem, który był tutaj dodawany w ilości 24 kg i 96 kg na ha. Wykazane na wykresie 4-ym, zwiększenie się dawek azotu pociąga za sobą także wzrost plonów słomy — ale niezawsze wzrost ilości włókna, dla którego optimum stanowi 64 kg azotu przy 96 kg potasu, wpływającego zresztą dodatnio i na plon słomy i włókna.

Jeżeli chodzi o bezwzględne cyfry wzrostu plonów pod wpływem nawożenia—to prof. Lebiediancew podaje tu zwyżkę 13 centn. na ha (80 p. na dzies.), uzyskaną dla słomy lnianej na Pskowskiej Stacji Dośw.



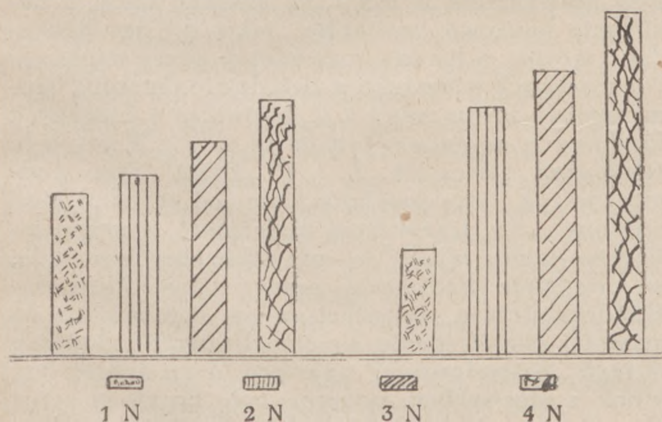
Rys. 3. Działanie rozmaitych form potasu na len. W 3-ch serjach doświadczeń uwzględnione są 3 rozmaite nawozy potasowe przy podstawowem nawożeniu N+P i wpływ tych nawozów na plon słomy, ogólną ilość włókna i plon długiego włókna.

Naogół jednak rezultaty podwyższenia plonów pod wpływem nawożenia — są lepsze dla kono-



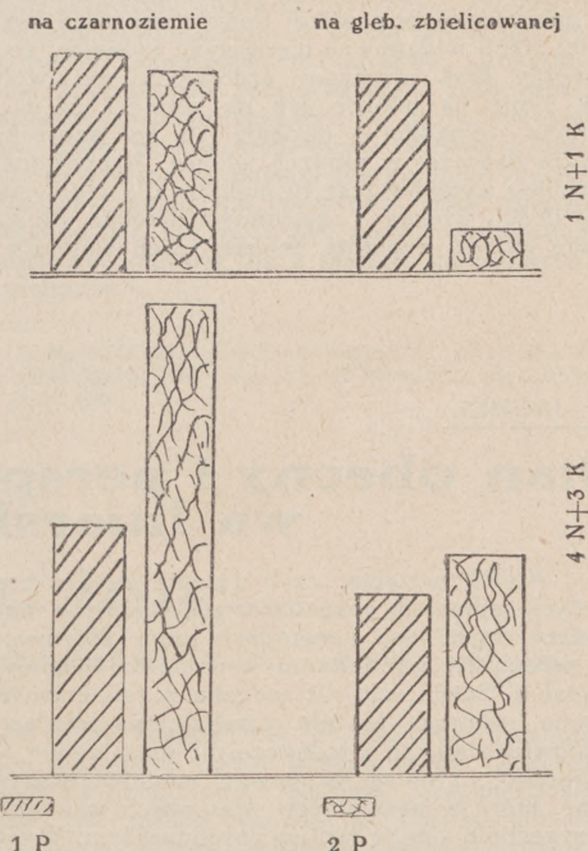
Rys. 4. Działanie różnych dawek azotu na len, przytem wykres górny uwzględnia dawkę potasu w stosunku 24 kg K_2O na 1 ha, zaś dolny 96 kg.

pi, które osiągają nieraz potrójne zbiory, wtedy gdy len tylko podwójne.



Rys. 6. Działanie azotu (N) w zależności od różnych dawek potasu (K) i fosforu (P). Lewa część wykresu przedstawia działanie różnych dawek azotu przy stosunku 1K+1P, prawa — przy stosunku 3K+2P.

Ciekawy obraz przedstawiają sobą wykresy, wyrażające działanie fosforu, lub azotu, w zależności od dawek dwóch pozostałych elementów, t. j. K. i N.. albo P. i K. *Dawki N, KP i NK nie są tu wymienione, tylko podano ich wzajemny stosunek ilościowy.* Okazuje się, że tutaj (wyk. 5) przy mniejszych dawkach azotu i potasu, powiększenie ilości fosforu wpływa ujemnie na obu rodzajach badanych gleb. Jest to znane zjawisko prawa minimum, występujące wtedy, gdy roślina nie ma pod dostatkiem podstawowych pokarmów, lub jednego z nich—a zato „objada" się jakby tym elementem, którego ma nadmiar i skutkiem tego szkodzi sobie, co powoduje depresję plonów. Takim elementem w nadmiarze jest tu właśnie zwiększona dawka fosforu, wywołująca zniżkę plonów przy zbyt małej



Rys. 5. Działanie fosforu (P) w zależności od różnych dawek azotu (N) i potasu (K). Na wykresie górnym wyrażone są rezultaty działania fosforu przy stosunku 1 N + 1 K, na dolnym zaś przy 4 N + 3 K.

dawce N i K — niedostatecznej dla sprostania dużej ilości P. Te same jednak dawki fosforu, przy większych ilościach azotu i potasu, nietylko nie wywołują żadnej depresji, ale dają doskonały wzrost plonów, szczególnie silny na zdegradowanym czarnoziemie. Podobne zjawisko mamy też na wykresie 6-ym przy wzrastających dawkach azotu, których wpływ jest o wiele lepszy przy współdziałaniu powiększonych dawek fosforu i potasu.

Zjawisko to wynika znowu z prawa minimum i pozwala na osiąganie doskonałych rezultatów przy umiejętnem powiększaniu ilości tego z pokarmów, który jest owym decydującym czynnikiem w mini-

mum — jeżeli oczywiście nie jest nim jakiś inny czynnik (może nie pokarmowy), przeszkadzający w rozwoju roślin.

W tego rodzaju doświadczeniach nawozowych, autor radzi używać równolegle zwykły i wyborowy materjał siewny, dzięki czemu możnaby doskonale porównać zachowanie się obu rodzai nasion i wykazać wyraźny efekt, osiągnięty przy wysiewie lnów selekcjonowanych. Taka współpraca hodowców i chemików rolnych dałaby cenne i wzajemnie dopełniające się rezultaty.

Wróćmy jeszcze do kwestji niejednakowego działania nawozów na słomę i włókno, którego ilość i jakość różnie się przedstawia. I tak więc w przytoczonych powyżej doświadczeniach pskowskiej stacji widzimy na pierwszym wykresie, że np. zupełny brak nawozów azotowych nie wpływa tak silnie na włókno, jak na słomę i, że w tym samym wypadku — dodanie 16 kg. azotu sprowadza depresję w plonach włókna. Naogół jednak przebieg wyników jest tu podobny dla słomy, ogólnej ilości włókna i zawartości włókna długiego, które jednak zupełnie inaczej zachowuje się dalej, w doświadczeniu z różnemi formami azotu (wykres 2).

Zwykła ostrożność przy stosowaniu azotu pod len ma swoje potwierdzenie w wynikach doświadczeń Łaiszewskiej stacji, która wykazała, że chociaż ilość słomy, w wypadkach silnego stosowania azotu, wzrasta — to jednak jej jakość, pod względem zawartości włókna, wyraźnie się obniża.

A więc raz jeszcze podkreślić należy konieczność opierania się nie na zewnętrznych rezultatach w postaci wagowych plonów słomy — ale na technicznej analizie, która tak w Rosji, jak i u nas, nie została jeszcze na szeroką skalę wprowadzona, tembardziej, że wymaga większych ilości (16 — 24 kg.) materjału, niezawsze osiąganych przy prowadzeniu zwykłych doświadczeń.

To też prof. Lebiediancew dopomina się opracowania metod laboratoryjnych, któreby mogły posługiwać się stosunkowo małą ilością materjału — ale były jak najprędzej opracowane i oddane do użytku doświadczalnikom lniarskim, cierpiącym dotkliwie na brak podobnych metod.

J. JAGMIN.

Stan obecny i perspektywy doświadczalnictwa lniarskiego w ZSSR.

Kollektywizacja, czyli dążenie do stworzenia dużych jednostek gospodarczych, opartych na zasadach organizacji i metodach pracy stosowanych w przemyśle, jest jednem z najbardziej bojowych haseł w Sowietach. W związku z kollektywizacją, nauce rolniczej została przydzielona rola bardzo odpowiedzialnego i jednocześnie omal że nie decydującego czynnika, mającego zastąpić wszystkie inne, które w normalnych warunkach w harmonijnym zespole kierują życiem gospodarczem. W związku z tą przesadą, co do roli nauki rolniczej, a w szczególności co do doświadczalnictwa, sowieckie sfery naukowe i nienaukowe w chwili obecnej przeprowadzają analizę zdobyczy nauki rolniczej we wszystkich jej działach i szeroko omawiają pszyszłe drogi tej nauki, żeby się mogła stać główną wytyczną w pracy nowych, dużych, wyspecjalizowanych i fachowo kierowanych jednostek gospodarczych.

Len w Sowietach jest otaczany specjalną opieką, ze względu na oparcie o niego samowystarczalności gospodarczej północno-środkowych terenów Związku Sowieckiego.

W zeszycie X „Wiestnik Lnianowo i Pieńkowoho Dieła" — widzimy cały szereg artykułów na powyższy temat pióra Prof. J. Linnika, A. Kleczetowa, B. Ararcha i A. Matwiejewa. U powyższych autorów widzimy duży pesymizm, odnośnie do wyników prac doświadczalnych i selekcyjnych i ubolewanie, że zrobiono w dziedzinie badań nad lnem jeszcze bardzo mało. Dla nas, rozpoczynających zaledwie pracę w dziedzinie lniarstwa konkluzje te były nieoczekiwanemi, gdyż wiemy, że już sporo lat przed wojną prace: naukowa, instruktorska i doświadczalno-selekcyjna były prowadzone w Rosji na szeroką skalę, a publikacje naukowe sowieckie, jakie do nas dochodzą, mówią o bardzo rozwiniętej pracy naukowej i o znacznych postępach w dziedzinie przeróbki słomy lnianej, sortowania i t. d., a również o znacznych funduszach asygnowanych na te cele. W artykule tytułowym „Wiestnik L. i P. Dieła" nie podpisanym, a więc pochodzącym od redakcji, pod tytułem: „Za rieszytielnyj pieresmotr nauczno izśledowatielnoj raboty" — wszystkie niepowodzenia, w dziedzinie badawczej pracy w lniarskiem doświadczalnictwie, są przypisywane panującemu do ostatniej chwili zdaniu o niemożliwości zbudowania dużego gospodarstwa, opartego o produkcję lnu, które z niezwykłym uporem było bronione przez „konserwatywnych obrońców" drobnego włościańskiego gospodarstwa.

W związku z tem, przy konstrukcji nowego lniarstwa — jak czytamy w tytułowym artykule — nie mogły nowe organizacje oprzeć się na dotychczasowych wynikach naukowo-badawczych instytucyj. Mniej lub więcej określone odpowiedzi od doświadczalnych instytucyj otrzymano z wąskiego zakresu elementarnych zagadnień techniki rolni-

czej, a więc czasu siewu, ilości wysiewu, niektórych zagadnień zmierzających do ulepszenia uprawy roli i zmianowania — wszystko to w zastosowaniu w warunkach małego, rozdrobionego gospodarstwa. „Jeżeli do tego dodamy nie dużą ilość wypadkowo wyhodowanych selekcyjnych nasion, to tem się wyczerpuje cały naukowo doświadczalny arsenał z dziedziny lniarstwa“, powiada oburzony na naukę rolniczą autor i zaznacza, że cały szereg najważniejszych zagadnień, jak mechanizacja uprawy, pielęgnacji i zbioru, badania nad wylnieniem, selekcja (wyhodowanie odmian dających wysoki plon dobrego włókna i posiadających własności ułatwiające poszczególne procesy przy wydzielaniu włókna)—zostały pominięte. Opracowania racjonalnych typów dużych lniarskich gospodarstw zostały dopiero teraz zapoczątkowane.

Jeżeli chodzi o badania nad wydzielaniem włókna, to, jakkolwiek stwierdza, że więcej zrobiono w tej dziedzinie niż w innych, jednakże praca w tym kierunku dotyczyła przedewszystkiem najprostszej racjonalizacji poszczególnych procesów i rekonstrukcji sprowadzanych z zagranicy maszyn, zbadania struktury włókna i t. d. Znaczne zdobycze uzyskano w dziedzinie moczenia lnu w ciepłej wodzie i kotonizacji. W tej ostatniej dziedzinie powinny być specjalnie opracowane metody częściowego zastępowania włókien kolonjalnych przez kotonizowane włókna krajowe, których uprawa w Sowietach ma szanse powodzenia, celem uwolnienia się od konieczności importowania z zagranicy bawełny.

Autor stoi na stanowisku mechanizacji przeróbki lnu i w tym kierunku uważa za konieczne, jak najszybciej skierować pracę badawczo-doświadczalną. Wysuwa konieczność badania własności lnów z punktu widzenia ulżenia i ulepszenia wydzielenia włókna i wyjaśnienia wpływu poszczególnych zabiegów rolniczo-technicznych na jakość włókna. Autor proponuje przerwanie zbyt długiej dyskusji nad racjonalnością większych lub mniejszych zakładów do przeróbki lnu i wysuwa konieczność zbadania możliwości budowania sezonowych, polowych zakładów przeróbki, zaopatrzonych w samotrzepiące turbiny, celem uniknięcia budowy dużych i kosztownych budynków. Poza tem wysuwa konieczność przyśpieszenia zakończenia konstruowania dekortykatorów *), które znacznie ułatwić mają proces wydzielania włókna. Autor uważa, że zanim nie nastąpi powszechna mechanizacja poszczególnych procesów przy uprawie i przeróbce lnu, nie może być mowy o całkowitem przeniesieniu „uprawy lnu z małego gospodarstwa do kołchozów“.

*) Maszyna do wydzielania włókna, a raczej łyka ze słomy nieroszonej. Rosi się, lub też kotonizuje się później tylko samo łyko.

Z genetyki lnu.

(Na podstawie pracy Prof. T. Tammes, „Die Genetik des Leins” Der Züchter — 1930 r., spolszczył A. Poczter).

Len uprawny (Linum usitatissimum L.) dostarcza nam dwa ważne produkty przemysłowe: włókno i ziarno. Z powodu odmiennych wymagań, stawianych przez len przy wytwarzaniu włókna i siemienia, niemożliwem jest połączyć jednocześnie w jednej roślinie wysokie plony obu tych produktów. W związku z tem, uprawa lnu otrzymała dwa kierunki: z jednej strony—wyłączna produkcja włókna z usunięciem ziarna na plan drugi, z drugiej — produkt główny stanowi ziarno na niekorzyść włókna. Zależnie więc od tego lub innego kierunku uprawy, wyróżniamy w praktyce kilka typów lnu. Uprawiany na włókno ma łodygę cienką, długą i mało rozgałęzioną. Len oleisty natomiast jest krótki i silnie rozgałęziony, co powoduje większą produkcję ziarn.

Rosyjski badacz Wawiłow nazwał te dwa typy lnu e l o n g a t a i b r e v i m u l t i c a u l i s. Co do obszarów uprawy zajmuje len włóknisty kraje, położone bardziej na północy, jak wschodnie prowincje rosyjskie, Niemcy, Holandję, Belgję i Północną Francję. Len oleisty uprawiany bywa na południu, a więc na wybrzeżach morza Śródziemnego, w Indjach i w Południowej Ameryce, zwłaszcza w Argentynie. Widzimy więc, że rodzaj uprawy uzależniony jest od strefy klimatycznej, co Wawiłow tłumaczy różnicą w długości okresu wegetacyjnego. Ojczyzną lnu są kraje południowe. Naskutek panującego tam długiego lata, roślina odznacza się długim okresem wegetacyjnym. Wyrastają więc formy bardzo rozgałęzione, wytwarzające duże ilości nasion. Przesuwając się bardziej na północ okres wegetacyjny staje się krótszy. Późno dojrzewające formy rozgałęzione, nie znajdując tu odpowiednich warunków dla swego rozwoju, zostają wyeliminowane przez dobór naturalny, na korzyść osobników mniej rozgałęzionych, wcześnie dojrzewających. Ponieważ niema ostrego przejścia od jednej strefy klimatycznej do drugiej, niema też ostrego rozgraniczenia pomiędzy powyższemi typami, to też w klimacie umiarkowanym wyrastają formy pośrednie.

Wyróżniamy więc lny typu: oleistego, włóknistego i pośredniego. Każdy z tych typów znowuż nie jest jednostajny, lecz wykazuje ogromną różnorodność form, różniących się pomiędzy sobą jedną, lub więcej cechami. Tak w praktyce wyróżniają u lnu włóknistego kilka dziedzicznie różnych warjacyj, a mianowicie: len niebiesko kwitnący, biało kwitnący i samopękający (Linum usitatissimum crepitans

Böningh). Istnieje jeszcze jeden gatunek t. zw. len zimowy, wysiewany w sierpniu, lub w początku września, a kwitnący dopiero w drugim roku.

Poza tem len wykazuje znaczne różnice dziedziczne także pod względem wielu innych cech, jak np. co do czasu rozpoczęcia kwitnienia, co do czasu trwania kwitnienia, co do koloru liści, łodygi, pylników, słupków. Nie wszystkie bowiem formy mają przed rozpoczęciem kwitnienia pylniki o charakterystycznie żółto-zielonem zabarwieniu. Ogromne pod tym względem odchylenia, a mianowicie od koloru szarozielonego do niebiesko-zielonego wykazują zwłaszcza lny oleiste.

Większe znaczenie praktyczne mają dla nas różnice dziedziczne, dotyczące stopnia odporności na rozmaite choroby, na mrozy. Jeszcze ważniejszemi są różnice, dotyczące ilości włókna w łodydze, jego właściwości, a także i zawartości tłuszczu w ziarnie. Różne typy wykazują różnice dziedziczne, nietylko pod względem procentowej zawartości włókna i ilości włókienek w przekroju poprzecznym łodygi, ale także co do układu pęczków włókna, co do sposobu połączenia samych włókien w pęczku, co do ich przekroju poprzecznego, kształtu, grubości ścianek i stopnia zdrewnienia tych ostatnich.

Wogóle stwierdzenie dziedziczności jakiejś cechy u lnu utrudnia niezmiernie ogromna wrażliwość tej rośliny na wpływy zewnętrzne.

Już różnice w odżywianiu, we właściwościach gleby, lub w warunkach atmosferycznych — mogą wywołać duże różnice w wyglądzie zewnętrznym osobników, pochodzących z nasion o jednakowych pobudkach dziedzicznych, czyli genach. Len jak wiemy, jest rośliną bardzo wymagającą. Wszystkie potrzebne jej do normalnego rozwoju składniki pokarmowe powinny się znajdować w glebie w pewnej ilości i w pewnym stosunku wzajemnym. Otóż roślina lnu, wyrośnięta w warunkach pod tym względem sprzyjających, może osiągnąć średnio wysokość ponad 1 m., która to wysokość w warunkach nieprzychylnych może wynosić tylko około 20 cm. U roślin o różnych pobudkach dziedzicznych, czyli o różnym genotypie, lecz wyrośniętych w jednakowych warunkach zewnętrznych, różnica wysokości wynosi zaledwie 2—3 cm. Widzimy więc, że większy wpływ na roślinę wywierają odmienne warunki zewnętrzne, niż różny skład genetyczny. Dotyczy to nietylko wysokości rośliny, ale też jej grubości, stopnia gałęzistości, zawartości włókna i właściwości tego ostatniego. Na nieodpowiednich bowiem glebach i przy wadliwem odżywianiu poszczególne włókienka w pęczku są zaokrąglone i nie przylegają ściśle do siebie, pozostawiając w ten sposób duże przestrzenie międzykomórkowe. Poza tem światło włókien takich jest większe, ścianki bardziej cienkie, wykazujące większy stopień zdrewnienia. Już prof. Tobler wykazał na podstawie swoich badań wpływ nawożenia na włókno w łodydze. Stwierdził on, że nawożenie czystym siarczanem potasu bez domieszki chlorków wpływa bardzo dodatnio, powoduje bowiem zbitość włókien w pęczku. Samo zaś włókno takie zawiera w zewnętrznych warstwach błony większą ilość wody, dzięki czemu staje się bardziej miękkiem. Ostatnia właściwość ta stanowi ogromną zaletę przy technicznej przeróbce włókna. Inne cechy, jak np. forma kwiatu, owocu i nasienia, jak również kolor płatków korony i pylników—ulegają już mniejszej modyfikacji, pod wpływem warunków zewnętrznych.

Len wogóle wybitnie się nadaje do badań genetycznych dzięki ogromnej rozmaitości form oraz stosunkowej łatwości wyhodowania tej rośliny, gdyż wymaga mało miejsca i jest samopylną. U lnu, jak podaje T. Tammes, jest regułą samozapylenie, obcozapylenie, natomiast, jest zjawiskiem bardzo rzadkiem. Że jednak i ten wypadek ma miejsce, świadczą o tem najdobitniej bastardy (osobniki bezpłodne powstałe jako produkt krzyżowego zapylenia dwóch gatunków). Wszystkie wyżej wymienione zalety spowodowały, że roślina ta już dawno stała się przedmiotem licznych badań nad dziedzicznością różnych jej cech, przyczem najwięcej badaną była i najlepiej obecnie znaną jest barwa kwiatu. Już dawno znane były odmiany lnu białokwitnącego i niebieskokwitnącego. Według Hoffmana odmiany te można wyhodować w czystości. De Vries natomiast stwierdził, że różnią się one między sobą tylko jednym czynnikiem dziedzicznym. W rzeczywistości jednak istnieje bardzo dużo form, może nawet około 100, różniących się kolorem płatków, trudno je tylko odróżnić, dzięki subtelnym różnicom w natężeniu zabarwienia i w rozmieszczeniu barwika.

Obecnie, drogą analizy genetycznej, wykazano, że na powstanie niebieskiego zabarwienia u kwiatu lnu składa się osiem czynników dziedzicznych, czyli genów. Z początku znaleziono tylko dwa geny podstawowe, później stwierdził Kappert obecność jeszcze jednego. Wszystkie te trzy geny podstawowe, które oznaczono jako B_1, B_2 i C *), mogą—występując tylko razem — wogóle wywołać zabarwienie kwiatu. Geny te, jak też i wszelkie inne, znajdują się we wszystkich komórkach rośliny w liczbie podwójnej (para genów). Tylko komórki rozrodcze, gotowe do zapłodnienia — t. zw. gamety—mają każdy gen w liczbie pojedyńczej. Z połączenia gamet powstaje zygota. Jeżeli połączone gamety miały jednakowe geny, powstaje homozygota, w przeciwnym zaś razie otrzymujemy heterozygotę.

Otóż geny B_1, B_2 i C, występując homozygotycznie jak np. B_1B_1, B_2B_2, CC, lub też heterozygotycznie ($B_1b_1B_2B_2CC$, $B_1B_1B_2b_2CC$, $B_1b_1B_2b_2CC$, $B_1b_1B_2B_2Cc$, $B_1B_1B_2b_2Cc$, albo $B_1b_1B_2b_2Cc$) powodują razem barwę jasnoróżową. Jeżeli do nich dołącza się jeszcze gen F homozygotyczny (FF), czy też heterozygotyczny (Ff), wtedy też powstaje zabarwienie różowe, ale już nieco ciemniejsze. Czynniki podstawowe (B_1, B_2 i C) z czynnikiem D powodują zabarwienie liljowe, zaś z D i F—niebieskie.

*) Jest to dowolny sposób znakowania czynników dziedzicznych używany w genetyce. Geny zaś, o których już była mowa wyżej, są to punkty na drobnych ciałkach t. zw. chromozomach, wchodzących w skład jądra komórkowego. Obecność jakiegoś genu oznaczamy literą dużą (np. R), brak zaś — literą małą (np. r).

Geny	Kolor kwiatu	Intensywność zabarwienia	Rozmieszczenie barwika		Płatek korony	Kolor pylnika		Kolor nasienia	
			K	k		H	h	G	g
B_1B_2CDF	niebieski	AE, ae, Ae, albo ae	całkowite	ograniczone tylko do wierzchołka	gładki	niebieski	żółty	brunatny	żółty
B_1B_2CDf	liljowy				„	„	„	„	„
B_1B_2CdF	różowy				„	żółty	„	od żółtobrunatnego do czarnego	„
B_1B_2Cdf	„				„	„	„	„ „ „ „	„
B_1B_2cDF	biały				„	niebieski	„	brunatny	„
B_1B_2cdF	„				„	żółty	„	od żółtobrunatnego do czarnego	„
b_1B_2CDF	„				postrzępiony	„	„	szarozielony	„
b_1B_2CdF	„				gładki	„	„	szarozielony do czarnego	„
B_1b_2CDF	„				postrzępiony	„	„	brunatny	„
do	wszystkie								
b_1b_2cdf	białe								

Geny A i E powodują różny stopień natężenia tej lub innej barwy, przyczem czynnik E wywołuje ciemniejszy ton zabarwienia, niż czynnik A, występując zaś razem powodują jeszcze silniejsze natężenie barwika. Na rozmieszczenie barwika na płatku korony wpływa gen K. Jeżeli gen ten jest homozygotyczny (KK), względnie heterozygotyczny (Kk), wtedy zabarwiony jest cały płatek i tylko u podstawy kolor jest nieco jaśniejszy. Przy k (brak tej pobudki) płatek zabarwiony jest na samym wierzchołku tylko. Formy białe powstają naskutek braku wszystkich czynników podstawowych (B_1, B_2 i C), warunkujących zabarwienie, lub nawet tylko jednego z nich. Ilość form tych może być dość znaczna, dzięki różnym kombinacjom z wyżej wymienionemi genami.

Jak już powiedziano wyżej, mamy trzy rozmaicie zabarwione typy, mianowicie niebieski, liljowy i różowy. Każdy z tych typów tworzy cały szereg form, różniących się intensywnością barwy. Formy najjaśniejsze, z typu różowego i niebieskiego, a więc takie, którym brak jest genów A i E, zbliżają się kolorem swym do form białych i tylko wprawne oko, lub działanie kwasami, stwierdza subtelne te różnice.

Ilość typów różnie zabarwionych oblicza się na 32. Część ich stanowią formy uprawne, resztę zaś otrzymano drogą sztucznego krzyżowania. Powyższe 32 typy nie wyczerpują jednak wszystkich kombinacyj. Są jeszcze bowiem formy pośrednie, t. zw. intermedjalne, które można ustawić podobnież w trzy szeregi, a mianowicie: o barwie niebieskiej, liljowej i różowej. Różnica między temi typami a poprzedniemi, polega na różnicy w tonie i intensywności zabarwienia.

Z dalszych badań wynika, że geny podstawowe w działaniu swojem niezupełnie się ze sobą zgadzają, co staje się jasnem przy zachowaniu się formy płatków korony. Otóż jeżeli z powyższych czynników podstawowych występuje samo C, lub razem z jednym z pozostałych, wówczas kwiat ma płatki wąskie i postrzępione, o zagiętych brzegach. Obecność zaś B_1 i B_2 razem hamuje to działanie genu C i płatki mają wówczas normalny kształt i równe brzegi. W podobny hamujący sposób działa również gen D.

Te same czynniki dziedziczne powodują również zabarwienie pylników. Len biały i niebieski mają zwykle pylniki niebieskie i tegoż koloru są ich ścianki i ziarenka pyłku. Len różowokwitnący ma pylniki żółte, a ścianki są zupełnie, lub prawie zupełnie bezbarwne, ziarenka zaś żółte. Znaleziono też, że u różnych typów żółty, lub niebieski kolor pylników odznacza się rozmaitą intensywnością. Analiza genetyczna ich dokładnie nie jest znana. Wiemy natomiast, jaka jest różnica genetyczna przy pylnikach niebieskich i żółtych. Otóż pylnik ma kolor niebieski tylko wówczas, gdy posiada geny B_1, B_2, D i H. Przy braku jednego z nich powstaje kolor żółty.

Uzasadnienie w czynnikach dziedzicznych ma również barwa nasienia. Znane są formy o zupełnie niezabarwionej skórce nasienia. Wtedy przeświecają się przez skórkę liścienie, nadając ziarnu kolor od jasno do ciemnożółtego. U nasion ciemniejszych na zabarwienie wpływa już kolor skórki, uwarunkowany obecnością genu G. Czynniki G, B_1 i D wywołują kolor ciemnożółty, brunatnożółty i ciemnobrunatny. Gdy zaś brak jest genu D, lub B_1 i D, wówczas zabarwienie ma ton szarobrunatny (od jasnego do ciemnego). Wreszcie przy braku genu B_1 powstaje cała serja barw od jasnej do ciemnej, ale już o tonie zielonkawym.

W następującej tablicy przedstawia T. Tammes rozmaite genotypy*) i fenotypy**) lnu (patrz wyżej).

*) Genotyp jest to pewien skład genetyczny danego osobnika.

**) Fenotyp — jest to ujawnienie się składu genetycznego danego osobnika nazewnątrz.

Jeżeli skrzyżujemy len zwyczajny z samopękającym (crepitans), to w pierwszem pokoleniu otrzymamy typ pośredni. Jeżeli w dalszym ciągu przekrzyżujemy między sobą osobniki pierwszego pokolenia, to w pokoleniu drugiem otrzymamy normalne rozszczepienie cech, ale już nie w stosunku 1 : 2 : 1, wynikającym z reguły Mendla, tylko w zupełnie innym, a mianowicie osobników o torebkach zamkniętych będzie bardzo mało, dużo natomiast będzie osobników typu crepitans. U tych ostatnich jednak stopień rozwarcia torebek też będzie bardzo rozmaity, tak, że nie u wszystkich osobników ziarna będą się mogły wysypać. Jak badania wykazały, mamy tu do czynienia z polimerją *) genów.

Len uprawiany na włókno powinien mieć wagę 1000 ziarn nie mniejszą, niż 4,5 gr. Jak podaje Schilling, istnieją formy dziedziczne, których waga 1000 ziarn jest niższą od tej granicy, mimo to wydają one wysokie plony włókna dobrej jakości. Len oleisty ma normalnie dużą wagę 1000 ziarn. Waha się ona jednak w granicach około 6,5 gr. do 11 gr. i więcej.

Pod względem rozmiarów ziarna, wyróżniamy trzy formy lnu: gruboziarniste, średnio — i drobnoziarniste. Wykazano, że długość i szerokość ziarna uwarunkowana jest dwoma, trzema lub czterema genami polimerycznemi. Cechy powyższe są po większej części korelatywne, jednak nie zawsze. Od wielkości ziarna zależy także wielkość torebek, to też cecha ta jest prawdopodobnie tak samo wywołana kilkoma genami polimerycznemi. Co się tyczy grubości łodygi i jej długości, to analiza genetyczna tych cech, mimo ich ogromnych różnic, nie jest jeszcze znana.

Istnieją formy, które mimo, że są rozgałęzione, wytwarzają bardzo małą ilość kwiatów i owoców. Niektóre też mają dużą ilość kwiatów, wykształcają jednak mało torebek, lub też te ostatnie zawierają, obok normalnie wykształconych, także niedorozwinięte ziarenka pyłku. Według T. Tammes ta męska niepłodność jest cechą dziedziczną.

Ścisłe badania cytologiczne, czyli nad komórką lnu, przeprowadzono dopiero w ostatnich latach. Starano się obliczyć ilość chromozomów w jądrze, która jest stałą dla każdego gatunku. Jak już wspomniano wyżej, wyróżniamy w roślinie dwa rodzaje komórek: 1) dojrzałe komórki płciowe, t. zw. gamety, w których już nastąpiła redukcja ilości chromozomów do połowy — stanowią one pokolenie płciowe czyli haploidalne, i 2) komórki tworzące całą roślinę — jest to pokolenie bezpłciowe, czyli diploidalne, powstałe z zygoty przez zlanie się dwóch gamet. Mają one w stosunku do gamet podwójną liczbę chromozomów w jądrze. Otóż według Simonet'a pokolenie haploidalne u Linum usitatissimum i Linum angustifolium posiada zawsze 15 chromozomów, diploidalne zaś 30, 31 lub 32. Takie same liczby znaleźli też inni badacze.

*) Polimerja polega na tem, że kilka genów występujących razem wywołuje jakąś cechę, przyczem każdy z tych genów może też tę cechę wywołać, ale w słabszym stopniu.

Przy krzyżowaniu z formami dzikiemi len uprawny daje pomyślne wyniki tylko z Linum augustifolium. Roślina ta pochodzi z południowej i środkowej Europy i ma dużo odmian dziedzicznie stałych. Łodyga jej jest niska, cienka i silnie rozgałęziona; kwiaty są jasnoliljowe małe, torebki też małe i samopękające o drobnych nasionkach. Genotypowo (co do składu genów) pod względem koloru kwiatów zgadza się ona z Linum usitatissimum. Przy krzyżowaniu z lnem uprawnym, otrzymano w drugiem pokoleniu osobniki o wyglądzie bardzo różnorodnym dzięki transgresji *), która tu miała miejsce. Co do zawartości włókna, zjawisko transgresji jednak nie następowało, osobniki bowiem z drugiego pokolenia nie wykazały większej jego zawartości. Widzimy więc z powyższego, że między Linum usitatissimum a Linum angustifolium istnieje bliskie pokrewieństwo, oparte na podstawach genetycznych.

Co się tyczy formy pierwotnej lnu kulturalnego, uważa T. Tammes jako taką len niebieskokwitnący, który posiada pod względem barwy kwiatu największą ilość genów, a mianowicie jak przypominamy z tablicy: B_1B_2CDF. Co się tyczy reszty form, są one pochodnemi lnu niebieskokwitnącego, powstałemi na drodze mutacji **) przez utratę jednego lub więcej genów, jak to wynika z ich formuły genetycznej (patrz tablicę).

Istnieje w praktyce zupełnie słuszny pogląd, że przy uprawie lnu na włókno, należy co pewien czas sprowadzać ziarno do siewu z innej okolicy w przeciwnym bowiem razie może nastąpić degeneracja rośliny, prowadząca do zmniejszenia plonu włókna. Przyczynę tego upatruje T. Tammes w tem, że ziarno siewne nie jest genetycznie czyste: wyrastają osobniki niskie i rozgałęzione (typ ziarnowy) obok wysokich jednogłówkowych (typ włóknisty). Pierwsze, jako wytwarzające więcej nasion, wypierają wciąż rośliny jednogłówkowe, dzięki czemu plon włókna zmniejsza się. Zapobiec temu można przez wysiew czystych linij, ***) co w ostatnich latach otrzymuje coraz to większe zastosowanie.

Na jakiej podstawie należy prowadzić selekcję czystych linij, jakiemi względami należy się przytem kierować? Kwestją tą zajął się między innemi Kongres w ZSSR w roku 1929, na którym omówiono dwie metody selekcji. ****) Jedna z nich opiera się na korelacji między cechami zewnętrznemi, jak np. długość i grubość łodygi, ich wzajemny stosunek, stopień gałęzistości, a zawartością włókna.

*) Jeżeli połączymy dwa osobniki o różnej np. wysokości (30 cm. i 80 cm.), to w pokoleniu drugiem niektóre osobniki będą wykraczały pod względem wysokości poza granice pokolenia parentalnego (30 — 80 cm.) w jedną lub drugą stronę. Znaczy to, że niektóre z nich będą miały wysokość mniejszą od 30 cm. inne — większą od 80 cm. Zjawisko to nazywamy transgresją.

**) Mutacja — nagłe pojawianie się u potomstwa nowych cech dziedzicznych.

***) Czysta linja — potomstwo osobnika homozygotycznego.

****) Szereg referatów ogłoszonych na tym kongresie został zreferowany w Przeglądzie Lniarskim.

Druga natomiast obrała za podstawę selekcji procentową zawartość włókna oraz inne jego cechy, określone między innemi drogą analizy mikroskopowej. T. Tammes pokłada większą nadzieję na tę drugą metodę. Która z nich jest lepszą pokażą najbliższe badania.

LEON NIEWIAROWICZ.

W sprawie zbiorowych doświadczeń z lnem.

(Referat wygłoszony dnia 17 stycznia r. b. na konferencji w sprawie ujednostajnienia zbiorowych doświadczeń z lnem).

Zbiorowe doświadczenia odmianowe i nawozowe z burakami cukrowemi w Polsce zostały zapoczątkowane w końcu ubiegłego stulecia, a z oziminami na przełomie wieku XIX i XX-go. Doświadczenia zaś z lnem, za inicjatywą prof. Staniszkisa, prowadzą tylko niektóre zakłady doświadczalne dopiero od roku 1923.

Znaczenie produkcji lnu dla kraju nie było dotychczas należycie oceniane, ani przez sfery rządzące, ani też przez społeczeństwo. Dopiero katastrofalny spadek cen na zboże i okopowe zwrócił uwagę rolników na inne płody. Zaczęto wyszukiwać rentowniejszych roślin uprawnych.

Rzucono się na pszenicę, której dotychczas produkowano w kraju mało. Paroletnia propaganda doprowadziła, że produkcja rodzimej pszenicy prawie już pokrywa zapotrzebowanie rynków krajowych. W dalszem jej zwiększeniu nie widać specjalnych widoków rentowności.

Kukurydzę, tytoń, jak również niektóre przemysłowo-rolnicze rośliny, można bez ryzyka produkować w pewnych częściach kraju.

Produkcja nasion koniczyn i częściowo traw może być z korzyścią dla rolnictwa polskiego znacznie rozszerzona.

W obecnych warunkach niskich cen na włókno, przy uprawie lnu, należy zwracać uwagę na plon ziarna. Włókno zaś traktować jako pierwszorzędnej wagi surowiec, który, w miarę zrozumienia znaczenia jego przez sfery kierownicze i społeczeństwo, coraz więcej będzie zużytkowany w kraju.

Zważywszy niewysoką cenę włókna lnianego i większą wytrzymałość wyrobów z niego w porównaniu z wyrobami np. z bawełny i juty, surowiec nasz włókienniczy może konkurować z surowcami importowanemi. Skoro nastąpi moment, w którym Polska zacznie własnym surowcem wypierać sprowadzane, to droga do zwiększenia produkcji lnu będzie na długie lata szeroko otwarta. Korzyści stąd wynikające dla gospodarki narodowej staną się olbrzymie.

Według danych naszego bilansu handlowego sprowadziliśmy w roku 1928 surowców włókienniczych (bawełny, juty, manilji i wełny) za 715 miljonów złotych.

Gdyby ten sprowadzony surowiec w połowie został zastąpiony przez krajowy, miałoby to znaczenie pod każdym względem doniosłe. Nastąpiłoby uniezależnienie się od zagranicy i jednocześnie znalazłaby się praca dla dziesiątków tysięcy rąk.

Obecnie w Polsce uprawia się (według „Kwartalnika Statystyki“ za rok 1930)—117.000 ha lnu.

Dla przemysłu olejarskiego nie wystarcza produkcja ziarna krajowego. Polska, jak widzimy z danych „Głównego Urzędu Statystycznego“, sprowadziła ziarna lnu w roku 1930 za 11 miljonów złotych.

Jeżeli przyjmiemy sprzęt ziarna lnu 5 q z ha, wartości 250 zł., to widzimy, że dla pokrycia wwózu krajowem ziarnem, należy zwiększyć uprawę o 44.000 ha. Zwiększenie zaś uprawy lnu spowoduje zmniejszenie uprawy płodów, których mamy nadmiar.

Co się tyczy opłacalności uprawy lnu, to, porównywując dochód brutto, otrzymywany obecnie za siemie lniane z ha z dochodem np. z żyta, widzimy, że przy sprzęcie żyta 10 q z ha po 16 zł., otrzymamy 160 zł., a przy sprzęcie siemienia 5 q z ha po 48 zł. wypadnie 240 zł. Przy sprzęcie zaś włókna 3,5 q z ha po 50 zł. otrzymamy 170 zł., a za słomę żytnią przy zbiorze 20 q z ha po 4 zł. osiągniemy 60 zł. W sumie za len z ha będziemy mieli brutto 415 zł., a za żyto z ha 200 zł.

Nadwyżką, osiągniętą przy uprawie lnu, musimy pokryć wydatki, związane z przerobem słomy lnianej. Ponieważ przerób słomy nie będzie kosztował 215 zł., przeto uprawa lnu i w obecnych warunkach lepiej się opłaca, aniżeli uprawa np. żyta.

Z powyższego wynika, że opłaca się uprawiać odmiany, dziedziczące jednocześnie wysoką plenność ziarna i włókna, odmiany tak zw. ziarnisto-włókniste.

Jak nadmieniłem, przemysł krajowy olejarski zużytkowuje siemienia więcej, niż produkuje się go w Polsce. Mające być wprowadzone cło—zapobiegnie dalszemu spadkowi cen ziarna lnu. Przypuszczać należy, że rząd, przyjmując pod uwagę znaczenie uniezależnienia się Polski od zagranicy, a jednocześnie idąc na rękę rolnictwu, wprowadzi również odpowiednie cło i na surowiec włókienniczy.

Rozszerzanie zatem uprawy lnu, z punktu widzenia ekonomiczno-rolniczego i gospodarki narodowej, jest zagadnieniem aktualnem. Polska, jak

widzieliśmy powyżej, już obecnie może uprawiać 160 tysięcy ha.

Każdą wytwórczość o znaczeniu narodowem powinna popierać nietylko akcja rozszerzania tej wytwórczości, lecz jednocześnie akcja doświadczalna, na podstawie rezultatów której moglibyśmy jak najtaniej produkować. Staje się aktualnem zakładanie doświadczeń zbiorowych z lnem, gdyż prowadzone doświadczenia na nielicznych stacjach są dla szerokiej praktyki rolniczej niewystarczające.

Każde doświadczenie zbiorowe, jak wiadomo, prowadzi do celu wówczas, jeżeli jest pod względem metodycznym ujednostajnione i uproszczone.

Z szeregu zagadnień, na które przy produkcji lnu chcielibyśmy mieć odpowiedź, wysuwa się na pierwsze miejsce dobór odmian i opłacalność nawozów sztucznych w poszczególnych miejscowościach.

Doświadczenia np. z czasem siewu, uprawą roli, gęstością siewu, pielęgnacją i zmianowaniem— są natury ogólniejszej, więc nie są tak związane z warunkami lokalnemi, jak doświadczenia nawozowe i odmianowe. Dlatego pod tym względem wyniki naszych stacyj doświadczalnych będą miarodajne i dla miejscowości dość odległych od tych stacyj.

Mamy pod względem klimatycznym 4 rejony, gdzie uprawa lnu znacznie jest rozpowszechniona, mianowicie: rejon północnej Wileńszczyzny, rejon t. zw. Wołożyński, rejon Białostocki i rejon, położony pomiędzy północną Wileńszczyzną i Wołożyńskim, t. zw. Południowo-Wileński.

Z wymienionych rejonów Północno-Wileński, obsiewający największą powierzchnię lnem, najbardziej pod względem klimatycznym odbiega od innych. Rejony Wołożyński i Białostocki są odnośnie klimatu zbliżone do siebie. Rejon Południowo-Wileński posiada klimat pośredni, jako położony między Wołożynem i Północną Wileńszczyzną.

Nadmieniłem wyżej, że doświadczenia zbiorowe prowadzą do celu, skoro są metodycznie ujednostajnione i uproszczone.

Do doświadczeń odmianowych we wszystkich rejonach i punktach należałoby wprowadzić kilka znanych odmian np.: Dziśnieński p. Korsaka, Wołożyński p. Dębickiego i Lochowa. Dobrzeby było w poszczególnych rejonach wprowadzić jedną odmianę miejscową, wyróżnianą przez tamtejszych rolników.

Powiedzmy, że we wszystkich rejonach i punktach będziemy stosowali czterokrotne powtórzenia, jednakową gęstość wysiewu, np. 120 kg. w stosunku na ha, $1/2$ arowe pólka o figurze 10×5 m., wczesny siew, trzykrotne pielenie i zbiór w stadjum dojrzałości żółtej. Doświadczenie prowadziłoby się w tych samych punktach przez 3 lata.

Wskazanem byłoby doświadczenia odmianowe zakładać po koniczynie bez nawozów sztucznych. Jeżeliby z pewnych względów wypadłoby siać odmiany po okopowych lub kłosowych, np. po owsie lub życie, uważam, że pełne nowożenie sztuczne o średniej dawce jest konieczne.

W poszczególnych rejonach należałoby mieć co najmniej po 10 punktów z doświadczeniami, gdyż na udany rezultat możemy rachować w 50%.

Doświadczenia nawozowe należy wcześniej wykonać. Każdą kombinację czterokrotnie powtórzyć. Ziarna siać 120 kg. w stosunku na ha. Dawać półarowe pólka o figurze 10×5 m. Trzykrotnie pleć. Zbierać w stanie dojrzałości żółtej. Unikać stanowiska po koniczynie, gdyż koniczyna, jako roślina głęboko korzeniąca się, pobierając z podglebia i podłoża pokarmy, wzbogaca glebę we wszystkie składniki, potrzebne dla rośliny po niej następującej. Wskutek tego, doświadczenia z lnem po koniczynie nie dają wyraźnych rezultatów.

Wiemy, że fosfor wpływa dodatnio na ziarno, a potas na włókno i uwzględniając założenie, że doświadczenia zbiorowe muszą być uproszczone, zaniechajmy badań opłacalności poszczególnych nawozów. Stosujmy pełne nawożenie w dwóch różnych dawkach: dawkę dużą i dawkę o połowę mniejszą. Przy dawce dużej damy np. w stosunku na ha 80 kg K_2O, 50 kg P_2O_5 i 20 kg N. Więc będziemy mieli w sumie trzyczłonowe porównania: dużą dawkę, małą dawkę i bez nawozów. Tak odmianowe, jak również i nawozowe doświadczenia, prowadziłoby się w tych samych punktach w przeciągu 3 lat.

Do doświadczeń odmianowych mamy wziąć len Dziśnieński p. Korsaka, Wołożyński p. Dębickiego, Lochowa i, w zależności od rejonów, różne wybitniejsze odmiany miejscowe. Pożądanem jest, ażeby każda odmiana pochodziła z jednego punktu, odnośnie jej miejsca zbioru. Wiemy, że wysokość plonu ziarna jednej i tej samej odmiany zależy nietylko od jej genetycznej wydajności, ale zarazem od bezpośredniego stanu zdrowotnego ziarna i jego sprawności życiowej. Stan zaś zdrowotny i sprawność życiowa zależą od warunków klimatycznych danej miejscowości w danym roku. Biorąc do doświadczeń zbiorowych odmianę, pochodzącą z jednego miejsca sprzętu, będziemy mieli we wszystkich punktach materjał jednakowy pod każdym względem.

Jakąż odmianę przeznaczymy dla doświadczeń nawozowych?

Pod względem genetycznym czystych krajowych odmian nie posiadamy. Odmiany nasze w większym lub mniejszym stopniu są populacjami. Taki zespół różnych biotypów nie dziedziczy specyficznie swoistego reagowania na pewne środowisko, jak to obserwujemy np. u odmian pszenic. Dlatego wzięta do doświadczeń nawozowych taka lub inna krajowa odmiana będzie odpowiednią. Byłoby tylko pożądanem, żeby dla poszczególnych rejonów brać odmianę, którą w danym rejonie przeznaczyliśmy na wzorcową.

Pozostaje wspomnieć o opracowaniu odpowiedniej instrukcji, o przygotowaniu ziarna i nawozów, o wyborze punktów i porozumieniu się z ich właścicielami i o siłach techniczno wykonawczych.

J. JAGMIN.

Kilka uwag o lniarstwie w Sowietach.

Przed dwoma laty zaczęto mówić w Europie o lniarstwie w Sowietach. Od tego czasu rozpoczyna się spadek cen na włókno lniane, częściowo spowodowany czynnem wystąpieniem lnu sowieckiego na rynkach europejskich, a częściowo i z innych powodów. W ostatnim roku eksport Sowietów na rynki lniarskie wyniósł 85.000 tonn włókna trzepanego i czesanego, parokrotnie podwyższając dostawy w latach ubiegłych. Zdobycie się na tak poważną zwyżkę eksportu włókna, dobrze przygotowanego, a częściowo nawet wyczesanego, wymagało dużego wysiłku.

Wiemy dobrze, że Sowiety walczą z głodem wszelkich surowców: żelaza, węgla, metali półszlachetnych, włókna i t. d. Głód surowców włókienniczych jest jednym z dotkliwszych. Opierając, siłą konieczności, swój przemysł na surowcach produkowanych w kraju, Sowiety obok znacznych wysiłków w kierunku rozszerzenia uprawy roślin włókienniczych, lnu, konopi, i szeregu nowych włóknodajnych roślin, rozszerzają i rozbudowują przemysł przędzalniczo-tkacki.

Nie mając możności szybkiego i znacznego rozszerzenia uprawy bawełny, zwróciły Sowiety szczególną uwagę na włókno lniane. Równolegle ze stałem zwiększeniem powierzchni obsiewu lnem i dążeniami do pozostawienia u rolnika możliwie małych ilości włókna dla domowego przerobu, Sowiety rozbudowują lniany przemysł przędzalniczy i, jak już wspomnieliśmy wyżej, zwiększają eksport włókna lnianego do Zachodniej Europy. W kierunku produkcji lniarskiej zostały nastawione niektóre rejony, przeważnie znane z uprawy lnu już dawno przed wojną. Za bazę lniarską uznano ogromną część północno-środkowej i północno-zachodniej Rosji, a również część Syberji. Nietylko samo zwiększenie obszaru pod lnem wymagało ze strony rządzących sfer olbrzymich wysiłków, lecz również zbiór, przeróbka, a także wydostanie włókna od producenta i jego standaryzacja.

Przeglądając czasopisma sowieckie z dziedziny lniarstwa, widzi się tam straszną nie rzadko i zawsze bezwzględną, ani na chwilę nie ustającą, walkę o surowiec lniany, konieczny dla przemysłu i eksportu. Każdorazowa kampanja, czy to siewna, czy to zbioru, przeróbki, lub też skupu rozwija się w zgoła charakterystyczny sposób. Najpierw prasa nawołuje do przygotowania się do kampanji np. siewnej. Pierwszym etapem tej propagandy jest niezliczona ilość sprawozdań z konferencyj i uchwał, dotyczących rozmiarów obsiewu, techniki przeprowadzenia i t. d. W parę tygodni zabierają głos władze państwowe, nawołując do wypełnienia planu w imię „przyszłości". Jednocześnie pisma sowieckie zalewa fala komunikatów z różnych miejsc, z których widać, że robota przygotowawcza idzie słabo, „kułaki" (bogatsi chłopi) brużdżą i t. d. W ciągu paru tygodni temperatura komunikatów dochodzi do kulminacyjnego punktu. Istnienie państwa Sowietów staje się zagrożone! — Len nie zostanie zasiany, względnie nie wyrwany, lub też nie wykupiony na potrzeby przemysłu i eksportu.

W tym kulminacyjnym momencie rozpoczyna się akcja, ale już nie papierowa, lecz wszelkiego rodzaju szturmowych oddziałów, począwszy od komsomolców, komunistów—urzędników sowieckich, studentów, robotniczych brygad zmobilizowanych ze stojących, względnie zatrzymanych fabryk.

W tym końcowym akcie, prasa notuje znakomite wyniki błyskawicznie rozwijającej się szturmowej akcji. Niebezpieczeństwo minęło. Jednocześnie rozpoczyna się prasowa akcja przygotowawcza przed następną kampanją i tak w kółko.

Ponieważ rzeczowe sprawozdania, któreby mogły rzucić światło na istotę rzeczy, są tak poprzetykane szturmującym patosem, że często wyłowienie treści jest wprost niemożliwem.

Zeszłoroczna wiosenna kampanja siewna dała w wyniku 1.571 tys. ha obsianych lnem co stanowi, w porównaniu z okresem przedwojennym, jeżeli uwzględnimy tereny, które od Rosji odeszły — zwyżkę 50%. Kampanja siewna, w roku 1930, jak już pisaliśmy w Przeglądzie Lniarskim, zakończyła się w ostatniej dekadzie czerwca — pewnie, że to nie odbiło się dobrze na plonach, jednakoż wobec stosunkowo długiej jesieni, lny przeważnie zostały zebrane. Ze zbiorem była ta sama historja co i z siewem, jednakże, jak podają sowieckie pisma, len prawie cały został zebrany i jedynie tylko w pewnych rejonach, szczególnie w kollektywach, z powodu braku robotnika len koszono. Z roszeniem było najgorzej w kollektywach, gdy tymczasem, jak podają pisma sowieckie, większość gospodarstw nieskollektyzowanych len swój wyrosiła.

Z listopadowych i grudniowych czasopism, widzimy że akcja zakupu włókna lnianego w październiku i listopadzie dała wyniki b. nikłe, o wiele gorsze niż w roku ubiegłym. Mianowicie, w ciągu tych miesięcy rolnicy dostarczyli na składy 21.6% lnu w stosunku do całorocznego planu, który musiał być w ciągu tych miesięcy wypełniony w 50 — 60%, co stawi Sowiety w trudnej sytuacji, wobec zobowiązań dostawy zagranicę i zupełnego braku surowca na fabrykach. Szczególnie źle sprawa stoi w Białoruskiej Republice. Prasa podkreśla, że z powodu opóźnienia zbioru, sporo lnu zgniło tam na polu. W kollektywnych gospodarstwach wyroszono na ziemi 60% słomy. Budowa punktów przerobu słomy na włókno została wykonaną w 21% (zamiast 41 punktów ustawiono 11). W październiku szereg powiatów najbardziej lniarskich dał włókna od 0.4% do 8% w stosunku do rocznego planu.

Rolnik, jak widać ze sprawozdań, nie śpieszy z przerobem słomy na włókno i z jego oddaniem.

W związku z tem w tym roku sfery lniarskie Sowietów, jak i co rocznie, występujące z takiemi lub innemi genjalnemi planami, które w rezultacie urzeczywistniają „brygady", wysuwając konieczność oparcia w tym roku przeróbki wyroszonej słomy na specjalnych punktach.

Do punktów tych, których ilość oznacza M. Kalinowskij, autor projektu oparcia przerobu mechanicznego słomy wyroszonej w domu, na kilkadziesiąt tysięcy, winny być dostarczone wszystkie międlarki, jakie w ciągu ostatnich 10 lat zostały wypuszczone na rynek i rozpowszechnione między rolnikami, a to celem całkowitego ich wykorzystania w ciągu 4 miesięcy. Z projektu Kalinowskiego widzimy, jak znaczna ilość międlarek, 2 — 3 walcowych, znajduje się na terenie Rosji, (72.000 międlarek). Poza tem pracuje na terenie 1000 międlarek 12—24 walcowych.

Autorowi projektu zcentralizowania przeróbki chodzi głównie o pełne wykorzystanie tysiąca dużych międlarek, któreby mogły w ciągu 4 miesięcy (razem z międlarkami ręcznemi) przerobić 2.186.000 tonn wyroszonej słomy lnianej, co, wobec spodziewanego w tym roku całkowitego plonu ± 3.000.000 tonn, dałoby możność przerobienia $^{2}/_{3}$ plonu. Z zestawienia, które znajduje się w tym artykule widzimy, że na 3.000.000 tonn fabryki roszarnie przerobią zaledwie 112.000 tonn (32 fabryki) czyli, że około 3% całkowitego plonu słomy lnianej.

Słoma lniana wyroszona po wymiędleniu zostanie przerabianą przeważnie przez ręczne trzepanie i częściowo na belgijskich kołach, jeżeli na punkty przeróbki zostaną koła belgijskie dostarczone.

Lniarstwo rosyjskie przechodziło cały szereg rewolucyj. Pierwszą rewolucją był entuzjazm do dużych roszarni typu niemieckiego. Roszarnie jednakże szły bardzo źle, głównie z powodu braku fachowców, dobrej słomy i złej komunikacji. Później, pod wpływem Belga, Vansteenkiste, zaczęto budować fabryki przeznaczone do obsługi mniejszych rejonów, jednakże jakość słomy i duże koszta były głównemi przyczynami niepowodzeń. Zaczęto na wielką skalę przeprowadzać badania nad kotonizacją, celem zużytkowania odpadków lnianych i słomy lnów ziarnistych. Jednakże praktycznie zagadnienie kotonizacji, w skali fabrycznej, nie zostało rozwiązane i obecnie o tem nawet przestali pisać.

Jeżeli chodzi o mechaniczną przeróbkę, to przed kilku laty projektowano oprzeć cały przerób na turbinach samotrzepiących, ustawionych na fabrykach. Rok temu żucono myśl ustawiania turbin w prowizorycznych szopach, celem oszczędzenia na budowaniu dużych gmachów i pędzenia ich traktorami, których sporo sprowadzono z Ameryki. Obecnie zapał do turbin osłabł. Zaczynają teraz pisać o ustawianiu młynków belgijskich, jako dodatku do międlarek.

Co do suszenia, to też należy zanotować cały szereg zmian, jakie w ciągu ostatnich lat nastąpiły. Równolegle z basenami systemu niemieckiego zaczęto rozpowszechniać suszarnie niemieckie b. skomplikowane i drogie. Przejście do belgijskich metod roszenia wywołało nagonkę na suszenie sztuczne. W chwili obecnej przyznają, że bez sztucznego suszenia obejść się nie można i proponują budowę b. prymitywnych suszarni, w rodzaju wiejskich osieci, byle były jak najtańsze. Ten ostatni moment coraz częściej jest podkreślany w publikacjach sowieckich i jest również bardzo znamienny, gdyż w pierwszych latach eksperymentowano, nie zwracając uwagi na koszta z tem związane.

Po tych uwagach na temat ewolucji poglądów na technikę i organizację przerobu słomy lnianej w Sowietach, należy omówić w jaki sposób—wobec ciągłych niespodzianek i zmian wytycznych linij — jednakże Sowiety dostarczają na rynek włókno stosunkowo dobrze standaryzowane, zwiększają wywóz lnów czesanych, czyli, że wykazują pozytywne zdobycze.

Należy na tem miejscu podkreślić stosunkowo wysoki fachowy poziom handlu lniarskiego, przedwojennego i posiadanie dużej ilości specjalistów, których usiłowaniom zawdzięcza Rosja, że len wychodził, już przed wojną, w postaci włókna trzepanego, a również inicjatywie Rżewskiej fabryki Ralo która przed wojną początkowała eksport lnów czesanych.

Nie mniejszy, a może nawet decydujący wpływ w dziedzinie handlu lnem w Sowietach miała spółdzielczość, która już przed wojną przez szereg lat w handlu lniarskim pracowała i, jakkolwiek z innych działów wymiany i wytwórczości została przez Sowiety wyrugowaną, w lniarstwie do ostatnich lat jeszcze funkcjonowała, jakkolwiek w zmienionej strukturze, lecz ze starym personelem, posiadającym wieloletnią rutynę i znajomość wymagań rynków.

W lniarstwie sowieckiem dotychczas pracowało kilka organizacyj, różniących się co do poglądów na przyszłość lniarstwa. Propaganda budowy punktów do mechanicznej przeróbki i nawoływanie do ostrożności przy budowie roszarni, jest zwycięstwem poglądów umiarkowanych, reprezentowanych przez przedstawicieli dawnego ugrupowania spółdzielczego, które było przytem zwolennikiem najdalej posuniętej antytezy kollektywizacji, na jaką stać było przy panującym reżymie. Jednakże głównym powodem stosunkowo wysokiego poziomu lniarstwa sowieckiego jest posiadanie przemysłu przędzalniczego, który za ostatnie lata został rozbudowany.

Dla nas przykład tych ewolucyj jest b. pouczający, gdyż nasze lniarstwo posiada cały szereg cech podobnych do lniarstwa naszego wschodniego sąsiada. W okresie ciężkiej depresji należy bacznie przyglądać się ewolucjom sowieckim, które i u nas mogą nie jednego nauczyć i przed błędami przestrzec.

Inż. CZ. DĘBICKI.

Len—juta—bawełna a bilans handlowy.

Wojna światowa, powstanie nowych granic, — oto geneza nowych warunków gospodarczych, z któremi wszystkie dziedziny produkcji spotkać się dziś musiały.

Wycieńczenie powojenne Europy, niepewność trwałości zawartych traktatów, stąd gorączkowe przygotowanie się „na wszelki wypadek“ do nowych zmagań—w pierwszych latach powojennych, tworzą chwilowo pomyślne konjunktury dla wszelkiego rodzaju produkcji, zacierając na pewien czas nowe linje gospodarcze, które, z chwilą zawarcia pokoju, życie wytknęło i nieubłaganie wtłoczyć w nie musi światowy aparat gospodarczy.

Nim wytworzy się nowy rytm gospodarczy musiało nastąpić załamanie się dotychczasowego stanu rzeczy, musiał nastąpić chaos, który dziś powszechnie kryzysem nazywamy, a który, dzięki złośliwej polityce wschodniego kolosa, rolnictwo specjalnie mocno doświadcza. I nim nowe formy gospodarcze się ułożą, kryzys przetrwać trzeba.

Jednym z pierwszych odruchów samoobrony przed kryzysem poszczególnych państw—jest **samowystarczalność**. I dla naszego młodego organizmu państwowego zasada ta winna stać się osią, kręgosłupem, od którego nowe nici życia gospodarczego snuć dalej będziemy. Musimy dokładnie rozejrzeć się w naszej sytuacji gospodarczej. Bilans handlowy szeregu lat daje nam plastyczny obraz słabych pozycyj naszego życia gospodarczego.

Nie chcę i nie mogę wpatrywać się w całość tego obrazu, a raczej chcę utkwić wzrok i przykuć uwagę czytelnika do jednego z działów gospodarczych, który od lat szeregu jaskrawą plamą ujemnego bilansu handlowego w życiu naszem odbija.

Spójrzmy na bilans handlowy z lat 1925—1926—1927—1928, a odrazu uderzy nas ujemne saldo w dziale surowców włókienniczych i wynosi ono lwią część naszego niedoboru handlowego. I tak:

	1925 r.	1926 r.	1927 r.	1928 r.
	w tysiącach złotych			
Saldo ogólne . . .	— 568	+ 708	— 378	— 854
W tem ujemne saldo surowc. włókienniczych . .	— 298	— 397	— 584	— 631
% stosunek do salda bilansu . .	54 %	51 %	153 %	75 %

Analizując dalej te cyfry widzimy, że w 1926 r. ujemne saldo surowców włókienniczych obniża aktywność naszego bilansu o 51%.

W 1927 r. mielibyśmy bilans aktywny, gdyby nie tak wysokie, bo aż 153% ujemne saldo w dziale włókienniczym. Czyli dodatni bilans innych działów został pochłonięty przez surowce włókiennicze. Cyfry te mówią dobitnie same za siebie. Wskazują one jasno, że tu jest pięta Achillesa naszego importu.

Wydajemy na obce surowce włókiennicze przeszło pół miljarda złotych, to znaczy sumę, stanowiącą szóstą część naszego budżetu państwowego.

Wwozimy bawełnę, produkowaną przez rolnictwo amerykańskie. Wwozimy jutę i manilję, z angielskich plantacyj w Indjach. Mało tego, podchwytujemy hasła sprytnie nam podsunięte przez zainteresowany kapitał amerykański i prowadzimy sami propagandę zużycia wyrobów bawełnianych. Czynimy z tej akcji „perkalikowej“ niemal obowiązek narodowy. Niby tą akcją ratujemy „Polski Menczester“— Łódź, a nie dostrzegamy, jakim to kosztem się dzieje. Nie widzimy, że za tym parawanikiem stoi obcy nam interes — plantatora bawełny i juty, a z nim związany interes obcego państwa.

Przemysł bawełniany w Łodzi, przemysł jutowy w Częstochowie i Bielsku, — rozbudowany przed wojną, a obliczony na rynek rosyjski, oparty o surowiec obcy, jest w czasie przesileń gospodarczych wielkim ciężarem dla Państwa, przysparzającym mu dużo kłopotów, a w czasie wojny, z braku surowca obcego, stanie się martwą trupiarnią maszyn. Przemysł ten winien już dziś zdać sobie sprawę z swej roli kosztownego panicza w zubożałej rodzinie i przystosować się do nowych warunków i krajowego surowca!

Miarodajne czynniki państwowe muszą w swej polityce gospodarczej wejść zdecydowanie na drogę faworyzowania przemysłu z krajowego surowca lnianego.

Z wojska, z kolejnictwa, z przemysłu nawozowego, z cukrownictwa i salin państwowych, winny być wyrugowane raz na zawsze wyroby z bawełny i juty, a zastąpione wyrobami z lnu i konopi.

Krok ten ma swoje głębokie uzasadnienie gospodarcze. Przy uczciwej kalkulacji przerobu, koszt wyrobów lnianych, w porównaniu z bawełną, będzie droższy od 15 do 40%, zaś w porównaniu z wyrobami jutowemi wypadnie taniej. Moc płótna lnianego jest 2,5 razy większa od bawełny, a trzykrotnie większa od juty. Nadto pranie len znosi w następującym stosunku:

juta . . . 0 razy
bawełna . 70 „
len . . . 200 „

Lecz gdyby nawet te względy nie przeważały, (bo dziś świat ku tandecie się skłania), to pozostaje jeszcze jeden argument, który nie ma sobie równego i który pozostaje poza wszelkiemi porównaniami. Jest to interes mas rolniczych. Jest to interes najliczniejszego stanu w Polsce. Jest to inte-

res tych, których kryzys najmocniej dotknął. I dziś jest właśnie najwyższy czas, by przez powołanie do życia i poparcie rozwoju przędzalnictwa, tę krzywdę wyrządzoną rolnictwu krajowemu naprawić.

Statystyka uprawy lnu w Polsce wykazuje, że największy obszar uprawy naszego surowca leży w naszych województwach wschodnich. Począwszy od Lwowa, przez Lublin—Polesie—Białystok — Nowogródek—Wilno—Dzisnę i Brasław, ciągnie się pas uprawy lnu.

W woj. Wileńskiem i Nowogródzkiem byt drobnego i średniego rolnika (a stanowi on 80% ludności), jest całkowicie oparty na lnie. Był zbyt na len, było dobrze, były opłacane podatki, było za co nabyć i „perkaliki", było za co kupić cukier, sól i naftę. Dziś, gdy nasz len, wskutek dumpingu sowieckiego, został z rynku zagranicznego wyparty, a z braku popytu na rynku krajowym stał się niemal bezwartościowym, bieda zajrzała w oczy rolnikowi kresowemu.

Skoro wszystkie rządy zawsze były pochłonięte troską o opiekę nad bezrobotnymi, troską o to, by te szerokie masy z głodu nie umarły, to obecny rząd winien sobie jasno zdać sprawę z tego, że właśnie takiej samej opieki potrzebuje w tej dziedzinie wieś kresowa.

I nie o zapomogi tu chodzi, nie po fundusz bezrobocia rolnik tu sięga, ale żąda, by produkt jego pracy znalazł prawo obywatelstwa w kraju.

Polska produkuje surowca lnianego tyle, wiele go produkuje cała Zachodnia Europa razem wzięta. Obszar uprawy lnu łatwo może być podwojony. Globalna cyfra otrzymanego włókna lnianego zupełnie pokrywa cyfrę importu bawełny i juty. Wszelkie objekcje, że len będzie droższy od bawełny, a stąd niedostępny dla szerokich mas, są nieuzasadnione. A nawet gdyby wyroby lniane były droższe, czy interes państwa na tem ucierpi? Nie, — suma półmiljardowa, wywożona zagranicę za obcy surowiec, pozostanie wewnątrz kraju i wzmocni siłę nabywczą rolnika, a co zatem, pociągnie ożywienie przemysłu wszelkich gałęzi.

Siła gospodarcza Polski leży nie w przemyśle, jak mylnie dotąd wciąż urabiano opinję, nastrajano do niej politykę gospodarczą, a w dobrobycie wsi, w dobrej zdolności nabywczej rolnika. — O tem pamiętać należy.

Jeżeli dziś Państwo nie ujmie w swe ręce inicjatywy, jeżeli nie zaopiekuje się wydatnie produkcją lnianą, to grozi tej gałęzi zagłada. Rolnik ucieknie od tej kosztownej uprawy i zastąpić ją będzie musiał uprawą zbóż, ze zbytem których dziś świat cały i my z nim mamy niemały kłopot. Nadprodukcja zbożowa nie jest zjawiskiem jednorazowem, ale jest to zjawisko, z którem w obecnym stanie kultury rolniczej, stale spotykać się będziemy. Pamiętać też należy, że produkcja lnu daje nam włókno i nasiona oleiste, z których olej żadnym innym olejem zastąpiony być nie może.

Zanik uprawy lnu, to nietylko stracenie włókna, to zwiększenie importu nasion oleistych, to zwiększenie importu nasion lnu z Ameryki Południowej, to nowa pozycja deficytowa w bilansie handlowym Państwa.

A teraz jeszcze jedno. Raz zniszczona przestrzeń uprawy lnu tak łatwo odbudować się nie da i gdy zajdzie potrzeba odtworzenia jej na nowo, to trzeba będzie najmniej dwóch lat na wyprodukowanie nasion potrzebnych do zwiększenia plantacji lnu. A pamiętać należy, że nawet tak zapobiegliwy i bogaty kraj jak Niemcy, już w drugim roku wojny musiał dopełnić brak roślin włóknistych takim „ersazem", jak włókno, a raczej łyko, z pokrzywy.

J.

Jak Francja walczy o len?

Sprawą kryzysu lniarskiego zajmują się we Francji o wiele więcej niż u nas. Została tam powołaną do życia specjalna instytucja: Koło Ochrony Przemysłu Lniarskiego we Francji, składające się z przedstawicieli rolników, roszarników i przędzalników.

Koło Ochrony Przemysłu lnianego rozpoczęło swą pracę od uzgadniania rozbieżności między producentami lnu i przędzalnikami. Na posiedzeniu odbytem w dn. 11. XII. — 1930 r. w Lille, prezes Izby Handlowej p. Cavillon, po wszechstronnem scharakteryzowaniu sytuacji przemysłu przędzalniczego — twierdzi, że dawniej w fabrykach, które przerabiały len i bawełnę, obecnie przerabia się tylko bawełnę. Wskazuje na wzrost warsztatów tkackich, pracujących na bawełnie, w porównaniu z okresem przedwojennym. Zdając sprawę z tego, że uprawa lnu we Francji jest szczytem dobrej gospodarki i środkiem obrony krajowej, uważa za konieczne obronę lniarstwa. Podkreśla, że połowa włókna lnianego, produkowanego we Francji, może być zużyta na potrzeby państwowych instytucyj (marynarkę, wojsko, lotnictwo i t. d.).

W dalszym ciągu prezes Izby Handlowej analizuje dwa sposoby obrony uprawy lnu i przemysłu lniarskiego, a mianowicie: premjowanie i ochronę celną. Ponieważ spora ilość słomy lnianej jest wywożona do Belgji, należy premjowanie przeprowadzać w ten sposób, żeby $^{2}/_{3}$ premji otrzymywał francuski plantator lnu. Premje byłyby wypłacane przez Ministerstwo Rolnictwa. Proponuje premje 2.000 fr. od 1 ha zajętego pod lnem. Środki winny być wzięte z cła, nałożonego na wszystkie importowane włókiennicze surowce zagraniczne, w ilości 3% wartości tych surowców; opłata ta w przyszłości mogłaby ulec zmianie.

Prócz tych zarządzeń, prezes Izby Handlowej wysuwa konieczność przedsięwzięcia szerszych środków pomocniczych, a mianowicie: ustalenie

i ochronę nazwy „płótno" i „batyst", właściwej wyrobom czysto lnianym. Zobowiązanie odpowiednich władz do używania tylko wyrobów lnianych. Unifikacja taryf przewozowych. Rozwinięcie przemysłu roszarniczego i trzepalni w kraju, zapomocą kredytów, udzielanych francuskiemu przemysłowi roszarniczemu.

P. Trystram, reprezentant przemysłu roszarniczego, proponuje by premje za krajowe włókno zostały przyznane przędzalniom, które podjęłyby się płacić cenę 10 fr. za 1 kg. włókna równoważnego B. K. K. O. gr. IV. (wynosi to 3,30 zł. za 1 kg. włókna, czyli za tonnę — 80 funt. st). Ponieważ roszarniom kosztuje 1 kg. włókna 12 fr. i tak stracą na tem.

Obłożenie cłem importowanych surowców włókienniczych winno dać 75.000.000 fr. rocznie, — co pozwoli na premjowanie znaczniejszego obszaru pod lnem niż ten, jakim obecnie obsiewa się tą rośliną. Przed wojną premje na jedwabnictwo wynosiły 6.000.000 fr. rocznie, co przy współczynniku 8 (spadek wartości frank) stanowiłoby 48.000.000 franków obecnych.

Jak widać z bardzo wszechstronnej dyskusji, w której wypowiadali się przedstawiciele zainteresowanych stron, Francja konsekwentnie zmierza nietylko do ochrony obecnego stanu posiadania w lniarstwie, lecz zamierza obszar pod lnem zwiększyć, szukając środków na podtrzymanie chwilowo nierentownej uprawy lnu. Zamierzona premja 2.000 fr. (czyli 80 dolarów) na 1 ha jest premją bardzo wysoką. Wynika z tego, że Francja, mająca własne plantacje kolonjalnych surowców włókienniczych, woli mieć na wszelki wypadek pod ręką włókno lniane, produkowane przez francuskiego rolnika.

Francja importuje surowców włókienniczych na 750 miljonów złotych.*) Z tej sumy chce 25 miljonów rocznie poświęcić na utrzymanie i rozwój lniarstwa, które we Francji zajmuje zaledwie 25% powierzchni, zajętej pod lnem w Polsce. Lecz Francja posiada możnego protektora, którego my nie posiadamy — a mianowicie, w osobie lniarskiego przemysłu przędzalniczego, dbającego o interes całego kraju i rozumiejącego, że interes kraju i interes przędzalnictwa winny być uzgodnione. Interesy przędzalników francuskich niezawsze są równoznaczne z interesami rolnictwa, bo wszak lepiej kupić len rosyjski BKKO po 30 funt. st. za 1 tonnę, niż płacić za krajowy po 80 f. st., nawet mając na uwadze zwrot premji przez państwo.

Przeciw cłom i premjom występuje głównie przemysł bawełniany. Lecz ze względu na to, że 3% od wartości surowca będzie bardzo małem zwiększeniem ceny na wyroby, należy przewidywać, że dla świętego spokoju przemysł na cło się zgodzi. Nasz przemysł przędzalniczo tkacki cieszy się możną opieką: celną ochroną, kredytem państwowym i t. d., dlatego też powinien być pociągnięty w pierwszej linji do świadczeń na rzecz lniarstwa. Przedewszystkiem we własnym interesie, by zatrzymać kurczenie się rynku zbytu na swoje wyroby, wywołane przedewszystkiem tem, że produkcja surowca, którego nasze rolnictwo mogłoby dostarczać, odbywa się w kolonjach, do których corocznie setki miljonów pożyczonych złotych wysyłamy.

25 miljonów złotych ma Francja przeznaczyć na premjowanie uprawy i przeróbki lnu, jeżeli przeznaczymy chociaż połowę sumy zebranej w ten sam sposób, jak to robi doświadczona, bogata, ale skąpa Francja — i zużyjemy ją na budowanie przemysłu przędzalniczo tkackiego — to za lat kilka wyjdziemy z tego stanu, w jakim znajdujemy się obecnie, a który charakteryzuje najlepiej ilość wrzecion lnianych na 1000 ha pod lnem, równa 155, gdy tymczasem Francja posiada na 1000 ha pod lnem zgórą *20.000 wrzecion*.

*) Polska w 1929 roku importowała surowców włókienniczych i wyrobów na sumę 787,602,000.

Odezwa do rolników uprawiających len.

(Odezwa ta została w ilości 1500 szt. rozesłana do wszystkich powiatów północno-wschodnich Województw.).

Wobec potęgujących się trudności zbytu włókna lnianego na terenie województw północnych, jako najwięcej zainteresowanych w produkcji lnu, została podjęta akcja, celem znalezienia zbytu na chałupnicze wyroby lniane.—Początkowo dotyczyć to będzie worków i płacht, które posiadają najmniejsze wymagania techniczne i są wyrabiane z płócien grubych, tkanych z przędzy pakulanej, względnie z gorszych gatunków włókna lnianego.

Celem ustalenia wzorów tych płócien i dostosowania do nich grubości przędzy i szerokości warsztatów tkackich, prosimy o nadsyłanie nam próbek płócien wyrabianych na tamtejszym terenie.

Próbki winny być wycięte z całej szerokości płótna, w pasach 20-to centymetrowych. Do każdej z nich prosimy dołączyć dane dotyczące przeciętnej wagi jednego metra i ceny sprzedażnej na miejscu, jak również możliwości wykonania większej ilości tkanin według wzorów, które zostaną przysłane po otrzymaniu większej ilości próbek.

Ze względu, iż zależy nam bardzo na czasie, prosimy o rychłą odpowiedź, jakiej szerokości mogą być wyrabiane grube płótna, próbki z których należy nadsyłać jako przesyłki pocztowe: „próbki bez wartości", pod adresem Towarzystwa Lniarskiego w Wilnie, ulica Mickiewicza 19.

Towarzystwo Lniarskie
w Wilnie.

J. JAGMIN

Czego nas kryzys uczy?

W chwili gdy przesilenie gospodarcze coraz szersze zaczyna zataczać koło, gdy widzimy jak poszczególne działy naszej wytwórczości rolniczej i przemysłowej natrafiają na niespodziewane przed paru latami trudności, potrzebne jest zdanie sprawy, dlaczego kryzys obecny tak dotkliwie daje się nam odczuć w chwili, gdy zwiększyliśmy produkcję, zagoiliśmy rany wojenne, gdy, zdawaćby się mogło, winien był nastąpić najbardziej pomyślny okres w naszem życiu gospodarczem.

Wiele spodziewano się po zakończonej wojnie, gdy z zapałem wzięto się do pracy, dążąc do podniesienia produkcji. Powstają fabryki, których dotychczas nie było, odbudowują się zniszczone przed wojną warsztaty przemysłowe i rozszerzają swoją produkcję. Rolnicze sfery rzucają hasło wzmożenia produkcji zbóż, mięsa, masła, jaj i t. d.—zwiększa się zużycie nawozów sztucznych, nasion selekcyjnych.

Wileńszczyzna i ziemie wschodnie mniej odczuły to, przed paru laty zwiększone—tętno życia ekonomicznego, gdyż rany zadane jej były dotkliwsze, niż innym siostrzanym dzielnicom Rzeczypospolitej, a również dzięki niebywałemu nieurodzajowi, który dotknął parę lat z rzędu nasze, prawie wyłącznie oparte na produkcji rolniczej, kresy.

Zwiększenie produkcji naszego kraju poszło pewnemi drogami i należy przyznać, że zostało przeprowadzone jednostronnie. Zwiększono bardzo znacznie produkcję zbóż z żytem na czele, produkcję buraków i ziemniaków, pozostawiając inne działy, coprawda trudniejsze do podniesienia, na uboczu.

To samo zjawisko obserwujemy i w przemyśle, że obok braków w jednych działach, mamy w innych nadprodukcję.

Wszystko było dobrze, zanim zbyt naszych wytworów był łatwy. Szczególnie na wytwory naszego rolnictwa w pierwszych latach po wojnie był niemal nieograniczony zbyt. Lecz kraje inne, stojące często wyżej od nas i pod względem technicznym i możliwości finansowych, nie próżnowały i zaczęły rozwijać u siebie, względnie w swych kolonjach, produkcję wytworów rolnictwa, celem pokrycia niedoborów i uniezależnienia się od importu.

Oprócz Polski szereg krajów, posiadających nadprodukcję w dziedzinie wytworów rolnictwa, znalazł się w ciężkiej sytuacji, nie mogąc sprzedać na rynkach międzynarodowych swoich wytworów i dzięki temu nie mogąc zrównoważyć swojego bilansu handlowego i płatniczego. W najgorszej sytuacji znalazły się państwa, które prócz wytworów rolnictwa nic na rynek międzynarodowy dać nie mogły, a muszą sprowadzać z zagranicy cały szereg najniezbędniejszych surowców i fabrykatów na własne potrzeby.

Polska znajduje się, na pierwszy rzut oka, w sytuacji uprzywilejowanej, gdyż prócz wystarczającej na własne potrzeby, a w niektórych działach nawet nadmiernej produkcji rolniczej, ma własną naftę, sól, węgiel, drzewo, wapno, cynk i t. d. Mamy dosyć rozwinięty przemysł, a jednak czegoś nam brakuje, co w nadmiarze sprowadzamy z zagranicy zadłużając się i osłabiając nasz bilans płatniczy.

Celem zorjentowania się czego naszemu krajowi brakuje należy sięgnąć do liczb statystycznych, należy zobaczyć co przywozimy — czy nie przywozimy surowców, które moglibyśmy w kraju wyprodukować, względnie zastąpić importowane surowce wytworami własnego rolnictwa.

Spodziewaliśmy się znaleść w zestawieniach naszego przywozu olbrzymią pozycję za przywożone do nas luksusy — perfumy, jedwabie, samochody, pomarańcze, a okazało się, że to są pozycje nieznaczne w porównaniu z przywozem wytworów rolnictwa, tłuszczy roślinnych i zwierzęcych, makuchów nasion oleistych, a przedewszystkiem surowców włókienniczych, zwierzęcych (wełna) i roślinnych (bawełna, juta i sizal).

Pozycja przywozu surowców włókienniczych jest najpoważniejszą w naszym imporcie, gdyż wynosi ± 1/3 całkowitego naszego przywozu. Corocznie z naszego kraju do ± 800 miljonów, ciężko zapracowanych, lub pożyczonych zagranicą za wysoki procent, wędruje do kolonjalnych rolników, zasilając kieszenie tysięcy pośredników, linij okrętowych i t. d., ugruntowując wspaniały rozwój kolonjalnego rolnictwa.

Surowców włókienniczych juty i bawełny sprowadzamy rocznie na ± 300 miljonów. Czy naszemu rolnictwu, stojącemu przed katastrofą, niewiedzącemu w jakim kierunku skierować swoją produkcję, liczby przywozu juty i bawełny nic nie mówią. Liczby te żądają od nas własnej produkcji włókna. Ale, czy my mamy włókniste rośliny, czy możemy włókno produkować w kraju?

Owszem, wszak mamy na Wileńszczyźnie i w sąsiednich województwach około 75,000 ha pod uprawą lnu, a w całej Polsce obszar lnu dochodzi do 120.000 ha. Poza tem mamy 30.000 ha pod uprawą konopi, którą możemy znacznie zwiększyć.

Włókno lniane daje przędzę i tkaniny od najcieńszych do najgrubszych, a przytem parokrotnie mocniejsze od bawełnianych. Więc dlaczego nie używamy tkanin lnianych, dlaczego nie zastępujemy niemi bawełny, juty, sizalu i t. d.?

Tkaniny lniane fabryczne są drogie, odpowie każdy zapytany, dlatego nie kupujemy tkanin lnianych, a bierzemy bawełnę. A dlaczego tkaniny lniane są tak drogie, gdy widzimy, że samodziałowe cienkie płótna są prawie tańsze od bawełny, a wszak przędzenie ręczne jest o wiele droższe. Dlaczego grube tkaniny workowe domowe są mało co droższe od workowych tkanin jutowych, ustępujących im w trwałości trzykrotnie i więcej, a worki lniane fabryczne są dwa lub trzy razy droższe od jutowych. Dlaczego wyroby lniane są droższe skoro, włókno lniane kosztuje obecnie 1/3 ceny bawełny?

Częściową odpowiedź na to pytanie znajdujemy w statystyce, która mówi, że z ogólnej krajowej produkcji włókna lnianego, — 50.000 tonn, zaledwie 2.000 tonn jest przerabiane w naszych przędzalniach i tkalniach. Mała ilość przędzalni jest tego powodem, gdyż mamy zaledwie 16.000 wrzecion, mogących pracować na lnie, a pracujących na bawełnie i jucie — 1.500.000.

Przędzalnictwo naszego kraju zostało nastawione wyłącznie na bawełnę i jutę. Zaniedbanie pod względem przędzalnictwa lniarskiego, spowodowało niezdrowy objaw monopolu wyrobów lnianych w kraju i zależność naszej produkcji włókna od zmiennych konjunktur na międzynarodowym rynku.

Żeby zrozumieć konieczność stopniowego przechodzenia naszego przemysłu przędzalniczego na krajowe surowce włókiennicze, a przedewszystkiem len i krajową wełnę, należy przedewszystkiem zapoznać się z sytuacją lniarstwa w Anglji i Sowietach, u tych dwóch wzajemnych konkurentów, nietylko politycznych, ale przedewszystkiem na rynkach gospodarczych. Anglja, posiadaczka największego przemysłu przędzalniczego lniarskiego (1.150.000 wrzecion) przed wojną, pracowała przeważnie na lnie rosyjskim. Wojna i późniejsza rewolucja prawie zupełnie pozbawiły ją rosyjskiego surowca. W związku z tem rozszerza się uprawa lnu w Anglji, a przedewszystkiem w Irlandji, a także są robione liczne doświadczenia z uprawą lnu w kolonjach i dominjach. Powstaje silna propaganda uprawy lnu, powstaje specjalny instytut w Belfaście — kwestja lniarska staje się w Anglji modną. Jednakże dalszy ciąg wypadków spowodował stan obecny, kiedy zaledwie $^{1}/_{3}$ przędzalni pracuje i to nie we wszystkie dnie w tygodniu, mimo to, że cena na surowiec lniany spadła do poziomu pozwalającego nieomal konkurować z jutą.

Jednym z powodów zastoju w przemyśle lniarskim w Anglji jest cło na wyroby lniane, wprowadzone przez Stany Zjednoczone Północnej Ameryki, która dąży do ochrony własnej produkcji — bawełny. Ale i w Wielkiej Brytanji sprawa lnu, po nieudanych próbach rozpowszechnienia tej uprawy w kolonjach, zaczyna być traktowaną po macoszemu, co szczególnie daje się odczuć z chwilą, gdy Sowiety zaczynają zaofiarowywać większe ilości włókna lnianego.

Jakkolwiek ze wszystkich surowców włókienniczych roślinnych spadek ceny najbardziej dotknął len — widzimy w Anglji, że część fabryk lniarskich przerabia się na jutę. Zupełnie logicznem staje się przypuszczenie, że Anglja, mająca w swoich kolonjach rozwijającą się coraz bardziej produkcję surowców kolonjalnych, we własnym interesie tak kieruje polityką gospodarczą, żeby przedewszystkiem zużytkować i spożyć surowce własne. Przy tej sposobności może, przez mniejsze zainteresowanie włóknem lnianem, zbić cenę na len sowiecki, łotewski, polski i t. d.

Jak Anglja dba o indyjskie plantacje juty może świadczyć następujący jaskrawy przykład. Nadwyżkę naszej produkcji cukru sprzedajemy przeważnie do Anglji, po jakiej cenie, lepiej o tem nie mówić, zresztą wszyscy o tem wiemy. Nie wiemy tylko tego, że cukier nasz zgadzają się Anglicy odbierać jedynie w workach jutowych sprowadzanych z Anglji.

Rosja Sowiecka, która odczuwa bardzo ciężki brak surowców włókienniczych i nie może znacznie przenieść produkcji bawełny, unika importu bawełny, unika importu juty — całą nadzieję pokładając na lnie. Sowiety w roku 1930 obsiały lnem obszar przewyższający o 50% obsiew przedwojenny (po odtrąceniu obszarów pod lnem, które odeszły do Polski, Łotwy, Estonji i Litwy). Równolegle Sowiety rozbudowują przemysł przędzialniczy lniarski; liczba wrzecion dochodzi już do 600.000.

W jaki sposób Anglja popiera produkcję i przędzalnictwo juty i bawełny? Wiele jest sposobów na to, szczególnie w tak bogatym i przedsiębiorczym kraju. Należy przypuszczać, że producenci surowców kolonjalnych, którzy w ostatniem dziesięcioleciu powojennem kolosalnie zarabiali, potrafili ująć w swoje ręce, w tej lub innej formie, finansową stronę dalszej przeróbki, opanować główne centra przeróbki i skutecznie walczyć z konkurencją lnu. W okresie trustów, syndykatów i koncernów, możliwości są bardzo duże. Nawet w naszym kraju, tak mało kapitalistycznym, mamy liczne tego dowody.

Z rozważań na temat konjunktur międzynarodowych wynika, że my na eksport włókna lnianego zbytnio liczyć nie możemy. I jednocześnie z tym wnioskiem rozważania te podkreślają konieczność zaopiekowania się własnym surowcem włóknistym, a przedewszystkiem—konieczność przystosowania naszego przemysłu do jego przerobu.

Zerwanie z wyłącznem nastawieniem na bawełnę i jutę może spotkać się ze sprzeciwem kapitałów międzynarodowo - kolonjalnych, lecz jest ono koniecznością.

W chwili, gdy rolnictwo nasze, a w związku z tem i kraj cały, stoi przed alternatywą—być albo nie być, przemysł nasz i nie nasz winien zrozumieć, że iść dalej tą drogą nie można. Skoro przemysł chce, żeby jego wytwory miały zbyt, winien dbać o konsumentów, którzy w 70% składają się z rolników.

Przemysł winien pamiętać, że rolnik jest wytrzymały i potrafi ograniczyć swe potrzeby, skoro nędza zaglądnie do niego, lecz co wtedy przemysł będzie wytwarzać, gdy rolnik, wiedziony instynktem samozachowawczym zacznie wszystko, co potrzebuje —produkować w domu. Zacznie się od wyrobów włókienniczych, a skończyć się może prawie na wszystkich wytworach przemysłu, które zastąpią prymitywne wyroby rzemieślnika, którego rolnik, pozbawiony gotówki, opłaci połciem słoniny, dziesiątkiem jaj i t. p.

J.

Konieczności wprowadzenia cła ochronnego na nasiona lniane, sprowadzane z zagranicy.

Obecne przesilenie we włóknie lnianem, wywołane dumpingiem sowieckim, dotkliwie się odbiło na rentowności uprawy lnu w Polsce. Należy bardzo poważnie liczyć się z tem, że rolnicy zniechęceni niemożnością zbytu włókna, zarzucą uprawę lnu i w roku bieżącym należy oczekiwać znacznego zmniejszenia powierzchni pod lnem.

Zjawisku temu należy jak najenergiczniej przeciwdziałać, gdyż zmniejszenie obsiewu lnu—zwiększy obsiewy zbóż, co wpłynie jeszcze bardziej na nadprodukcję zbóż w naszym kraju i zmniejszy na nie cenę.

Celem utrzymania ceny zbóż na poziomie wyższym, niż kształtująca się cena naskutek konjunktur gospodarczych międzynarodowych, stosujemy premje wywozowe, drogo nas kosztujące, które, jakkolwiek umożliwiają rolnikowi uzyskanie wyższej ceny sprzedażnej — są środkiem doraźnym, a nie na daleką metę.

Produkcja wytworów, których, wobec przekroczenia samowystarczalności, nie mamy możności wyeksportować, chociażby po cenie własnych kosztów, winna być zredukowaną i zastąpiona produkcją surowców, których nam brak, które importujemy z poza granic naszego kraju, względnie któremi moglibyśmy zastąpić surowce brakujące nam, a ze względu na warunki geograficzne nie mogące być wyprodukowanemi w naszym kraju.

Wobec znacznego niedoboru nasion lnu w kraju, sprowadza się z zagranicy około dwudziestu kilku tysięcy tonn nasienia z Argentyny (Laplata). Należy raczej skwapliwie wyzyskać możliwości rozszerzenia uprawy lnu, niż skazywać ją na zagładę pod wpływem konkurencji kolonjalnego nasienia lnianego, która sprzyja włókienniczemu dumpingowi Sowietów.

Ułatwienie konkurencji dla krajowej produkcji lnianej stworzymy *przez cła ochronne* na importowane nasiona lniane i włókno kolonjalne.

Cło ochronne na nasiona lniane podniesie cenę na nie w kraju i będzie o wiele więcej celowem i skuteczniejszem, w usiłowaniach skierowania produkcji we właściwym kierunku, niż premje, gdyż podniesie rentowność rolnictwa bez żadnego ze strony państwa wydatku.

Wprowadzenie ceł ochronnych na nasiona lniane winno nastąpić możliwie najrychlej, żeby rolnicy jeszcze przed zasiewami odczuli zwyżkę ceny nasienia. Wywoła to w kalkulacji każdego rolnika przesunięcie rentowności lnu w kierunku nasienia i uratuje zagrożoną obecnie uprawę. Ponieważ u nas produkcja nasienia jest nierozerwalnie związana z produkcją włókna — w ten sposób uratujemy od zagłady len, jako roślinę włóknistą i umożliwimy rolnikowi doczekania się lepszych konjunktur na włókno.

Cło winno obowiązywać przynajmniej na 18 miesięcy. Tylko wtedy rolnicy będą mieli pewność stałej ceny i, nietylko nie zaniechają uprawy lnu, lecz nawet ją wzmogą, dążąc do pokrycia deficytu nasiennego. Wpłynie to nader dodatnio i na bilans handlowy i na stan rolnictwa, gdyż zmniejszy obszar pod zasiewami zbóż.

Środki uzyskane z ceł na nasiona winny być częściowo zużyte na szerzenie ulepszonych metod uprawy i przeróbki lnu, a przedewszystkiem na organizację, tak niezbędnego dla nas, przędzalnictwa lniarskiego.

Jak wiemy, Ministerstwo Rolnictwa, Związek Organizacyj Rolniczych Rzeczypospolitej Polskiej i Towarzystwo Lniarskie w Wilnie, wystąpiły z projektem wprowadzenia cła na przywożone z zagranicy nasiona lniane, w *wysokości 20 zł. za 100 kg.*

W sprawie ochrony produkcji i przerobu lnu oraz spowodowania rozwoju używania tkanin lnianych.

Doniosła uchwała Zjazdu Wileńskiego Towarzystwa Organizacyj i Kółek Rolniczych, powzięta dnia 4-go marca 1931 r.

Wobec ogromnego znaczenia, jakie posiada uprawa lnu dla ogółu rolników Ziemi Wileńskiej, pozbawionej ze względów klimatycznych możliwości uprawy innych roślin przemysłowych oraz przyjmując pod uwagę doniosłość sprawy oparcia polskiego przemysłu przędzalniczo-tkackiego o surowiec krajowy, co staje się specjalnie ważnem w okresie uniemożliwienia zbytu na rynkach zagranicznych— Zjazd Wileńskiego Towarzystwa Organizacyj i Kółek Rolniczych uchwala:

Dla ratowania lniarstwa, obecnie zagrożonego w samem swem istnieniu, naskutek katastrofalnej zniżki cen włókna lnianego i zaniku eksportu tegoż zagranicę, niezbędne jest:

1) Zagwarantowanie zbytu na wyroby lniane na rynku wewnętrznym, przedewszystkiem w drodze częściowego zastąpienia przez te wyroby używanych obecnie przez instytucje państwowe i samorządowe wyrobów z surowców zagranicznych; w tym celu wskazanem jest ustalenie, aby z ogólnej

ilości używanych przez poszczególne instytucje i organizacje rządowe i samorządowe wyrobów z surowców włókienniczych — przynajmniej 20% stanowiły tkaniny lniane.

2) Ustalenie cła importowego od juty i manilli, w wysokości przynajmniej 25% od wartości.

3) Ustalenie cła importowego od surowca bawełny, w wysokości 3% od wartości.

4) Ustalenie cła importowego na nasienie lniane, w wysokości 20 zł. od 100 klg.

5) Utworzenie specjalnego funduszu na popieranie akcji lniarskiej, przyczem na fundusz ten przeznaczone byłyby wpływy z cła od importu juty i bawełny.

6) Uporządkowanie i rozbudowa fabrycznego przemysłu lnianego przędzalniczo-tkackiego, przyczem jako niezbędny warunek ku temu uznać wybudowanie nowoczesnej przędzalni lniarskiej, na której działalność miałyby bezpośredni wpływ czynniki społeczne, a przedewszystkiem organizacje rolników—producentów lnu.

7) Ożywienie działalności Towarzystwa Popierania Przemysłu Ludowego, w kierunku skupu tkanin lnianych wyrobu chałupniczego oraz uporządkowania tkactwa domowego.

8) Poparcie prac Towarzystwa Lniarskiego w Wilnie, podjętych w celu uporządkowania całokształtu akcji lniarskiej w Polsce.

Inż. J. BUJALSKA.

Nawoływanie Francji do walki z polityką lniarską Sowietów.

Polityka lniarska Sowietów wzbudza obecnie zrozumiałe obawy zachodnio-europejskiego przemysłu lniarskiego, który czuje swoją zależność od nastawienia uprawy lnów sowieckich i ich eksportu. Niebezpieczeństwo w tej chwili o tyle jest groźne, że Sowiety, zaopatrując stale przemysł lniarski francuski, belgijski, angielski i niemiecki swojem włóknem—trzymają rękę na pulsie tego przemysłu. Ręka ta może z równą łatwością przenieść się do gardła zachodniej branży przemysłu lniarskiego, z chwilą czy to wprowadzenia wyśrubowanych cen na włókno sowieckie, czy też dumpingu, lub też zupełnego powstrzymania eksportu i magazynowania zapasu surowca, przeznaczonego na przerób własny.

Gwałtowne wstrząsy na europejskim rynku lniarskim zaczęły się pojawiać w okresie powojennym, w zależności od wahań i fluktuacji gospodarki Sowietów, będących, pomimo wszystko, głównym śpichrzem lniarskim Europy.

Będę opierać się tutaj na artykule, ogłoszonym w „Le Nord Industriel" z dn. 28/II r. b. i przytoczę alarmujące głosy i pełne obaw myśli, które nurtują obecnie Francję, zainteresowaną wybitnie losami polityki lniarskiej.

Artykuł wspomnianego pisma francuskiego jest nacechowany silnym niepokojem przędzalnictwa, które w niszczycielskiej polityce lniarskiej Sowietów widzi źródło niebezpieczeństwa i stara się mu przeciwstawić. Ważkie pytania i bojowe wykrzykniki wylatują tu w powietrze, jak race, poprzedzające walkę i brzmią: „czyż mamy być świadkami upadku przemysłu lniarskiego Francji i całej Europy?!" „Niebezpieczeństwo sowieckie się zbliża!" „Rosja rozszerza u siebie przerób najlepszych gatunków włókna i wkrótce zaleje całą Europę swoją przędzą i tkaniną! Przemysłowcy lniarscy! Musicie się bronić!".

Jeszcze w r. 1927, z powodu osłabionego eksportu lnu sowieckiego, zrodziły się obawy zupełnego zaniku tego eksportu. Był to, tak—zdawałoby się—mitycznie oddalony od nas, okres wysokich cen na lny wszelkiego pochodzenia, kiedy B. K. K. O. dosięgał ceny 120 funtów szterl. za tonnę, a ogólna tendencja, przy braku podaży, stale zwyżkowała, grożąc poważnie przędzalnictwu francuskiemu. Obecnie, po upływie trzech lat, sytuacja przedstawia się—do czasu—zupełnie inaczej, gdyż żadne chyba przędzalnictwo lniarskie nie może narzekać na brak podaży włókna, lub na jego wysokie ceny. Ale czy będzie tak i nadal? Czy można się opierać na tak ciemnych i nieobliczalnych wartościach, jakie cechują gospodarkę „piatiletki" i wykładnik jej eksportu? Tembardziej, że są już niepokojące zwiastuny zmiany stanu rzeczy, na które trzeba patrzyć krytycznie i wszechstronnie.

Zacznijmy więc od konkretnej analizy sytuacji, która niedawno jeszcze nastręczała obawy skurczenia się i zaniku uprawy lnu w Rosji, skutkiem braku nasienia, bezczynnego stanu chłopów, wątpliwych sukcesów „piatiletki" i t. p.

Tymczasem stało się inaczej, gdyż cyfry, ilustrujące stan lniarstwa w Rosji sowieckiej, świadczą o zdecydowanej progresji zasiewów i zbiorów.

W jednym bowiem z ostatnich artykułów prof. A. Goïckbarga, który odpiera zarzuty, wymierzone przeciwko dumpingowi rosyjskiemu, czytamy cyfry, mówiące o stałym wzroście zasiewów i zbiorów lnu. I tak więc: w r. 1927 zasiewy sięgały w Rosji—1.687.000 ha, w r. 1928 — podniosły się do 1.737.000 ha, w r. 1929—do 1.997.000 ha — a w roku obecnym (1930) obszar tych zasiewów podają na 2.090,000 ha, co stanowi 80$^0/_0$ zasiewów całej Europy.

Zauważmy dalej, że krzywa wzrostu zbiorów lnu rysuje się tu jeszcze bardziej zdecydowanie,

gdyż: w r. 1927 zbiory te dały 2.941,000 q; w roku 1928—3.457,000 q; w r. 1929—4.277,000 q;—a w r. 1930 ponad 4.500,000 q. Pomimo to jednak eksport sowiecki stosunkowo nie jest wielki, gdyż, w/g. prof. Goïckbarga, nie wynosi więcej jak 10—15% zbiorów rocznych. Wobec tego jasnem jest, że Rosja z roku na rok powiększa wewnętrzny własny przerób włókna lnianego przy pomocy stałego rozwoju swoich fabryk. Oczywiście, że wobec tego Sowiety zaczynają starać się o zatrzymanie w kraju najwyższych i najlepiej przygotowanych gatunków, sprzedając natomiast przędzalniom zagranicznym najniższe marki.

Przędzalnie Północnej Francji zorjentowały się już w tej taktyce sowieckiej, gdyż coraz trudniej udaje się im zakupić gatunki włókna, odpowiadające wymaganiom fabryk, które teraz są zaopatrywane przez Sowiety we włókno już czesane.

Rząd sowiecki postawił sobie za zadanie nietylko budowę gęstej sieci fabryk przędzalniczych i tkackich, ale także i ich uruchomienie i nadanie pełnego rozwoju pracy, dającej zatrudnienie olbrzymim rzeszom rąk roboczych.

Ponieważ w łańcuchu prac i normalnego biegu lniarskiego przemysłu włókienniczego, niezbędne jest i ogniwo początkowego przerobu—t. j. prócz międlenia, trzepanie i czesanie, tak dawniej zaniedbane w Rosji—więc teraz wprowadzone jest ono tam na wielką skalę i odczuwane na rynkach zagranicznych. Wynika to oczywiście z konieczności dostarczenia lnu czesanego własnym przędzalniom.

Powstaje dalej w Rosji wzrost produkcji przędzy lnianej, wytwarzanej przed wojną tylko na własne potrzeby, a obecnie oddawanej po cenach konkurencyjnych na rynkach Gandawy, Belfastu, Dundée, a w bliskim czasie może i Lille—co oczywiście wzbudza zrozumiałe obawy Francji.

Sowieckie tkaniny lniane są obecnie produkowane przy pomocy metod zachodnio-europejskich i to w ilościach ciągle wzrastających. Wobec czego podaż tych tkanin na rynkach zagranicznych zwalczy z łatwością wszelką konkurencję, stosując swoje niskie ceny.

Przędzalnictwo francuskie znalazło się w krzyżowym ogniu niebezpieczeństwa, gdyż z jednej strony polityka importu sowieckiego zagraża normalnemu zaspakajaniu fabryk—z drugiej zaś strony sam rząd francuski, robiąc wysiłki w kierunku niesienia pomocy rolnictwu, szkodzi również wymaganemu zaopatrywaniu przędzalni. Oba te czynniki nie zdają sobie sprawy, iż, z punktu widzenia technicznego i konstrukcyjnego, wrzeciona i warsztaty fabryczne nie są w stanie przejść odrazu na gatunki i marki surowca, nie będącego dotychczas w przerobie i obcego fabrykom. A przecież przędzalnictwo to w ostatnich czasach przechodziło cały szereg wstrząsów, po których należy mu się spokój i pewna gwarancja jakości surowca, przysługująca zawsze innym przemysłom.

Francuzi zadają sobie dalej niepokojące pytania: jaka będzie postawa całego przędzalnictwa europejskiego wobec grożącego mu niebezpieczeństwa sowieckiego? Jak sobie poradzi przędzalnictwo francuskie, belgijskie, irlandzkie, szkockie, niemieckie? Musi ono natychmiast przedsięwziąć środki obrony, które mogą być tylko poczęte w ścisłem porozumieniu zainteresowanych państw. W tym wypadku państwa te powinny wzorować się na metodach innych przemysłów, rozumiejących korzyści takiego związku, nieistniejącego dotychczas w branży lniarskiej.

A więc naczelnym warunkiem obrony przeciwko niebezpieczeństwu sowieckiemu jest ścisłe porozumienie państw europejskich, w celu obrony wspólnych interesów, jest konieczność utworzenia jednolitego frontu przędzalnictwa europejskiego, gdyż zgubne skutki ofenzywy ekonomicznej sowietów już się dają odczuwać we wszystkich krajach Europy. Takie stworzenie międzynarodowego frontu wymagałoby prostej organizacji w każdem państwie, polegającej na wyborze komitetu obrony przemysłu lniarskiego. Poszczególne komitety wyznaczałyby swoich delegatów do centralnego komitetu europejskiego, który w ten sposób byłby organizmem godnie reprezentującym międzynarodowy przemysł lniarski.

Taki europejski blok lniarski mógłby odgrywać rolę kartelu, regulującego produkcję i ceny na wzór innych karteli (jak stalowy, czy metalurgiczny) i byłby powołany do pertraktowania z rządem sowieckim. Autorytet takiego centralnego komitetu europejskiego zmuszałby Sowiety do liczenia się ze zjednoczoną siłą, któraby wymogła na nich wyjawienie zamierzeń i celów. Być może, iż doszłoby wtedy do porozumienia i układu, opartego na interesach przemysłu europejskiego, co teraz wygląda jeszcze na utopję.

Jednakże zmysł krytyczny Francuzów każe im określać obecną sytuację w lniarstwie, opartą na dezorganizacji przemysłu i na indywidualizmie poszczególnych przemysłowców—jako niebezpieczny moment ułatwiający sukcesy polityki ekonomicznej Sowietów.

Jeżeliby nawet Rosja odmówiła wszelkiego porozumienia z przemysłem lniarskim Europy — byłoby to właśnie chwilą najstosowniejszą do zacieśnienia węzła „Bloku Lniarskiego Europy" i do konsolidacji obronnego frontu. Byłaby to chwila konieczności natychmiastowego rozpoczęcia polityki protekcyjnej, energicznej i skutecznej, którąby rozporządzała cłami prohibicyjnemi, czy hamowaniem ruchu statków handlowych (l'embargo). Pod skrzydłem polityki protekcyjnej europejski przemysł lniarski mógłby przystosować się do nowych warunków bytu, dotyczących głównie zaopatrywania się w surowiec i stworzyć własną bazę surowca lnianego. W obliczu wspólnego niebezpieczeństwa, grożącego tak przemysłowi, jak rolnictwu, z łatwością znajduje się rada i sposoby zażegnania tego niebezpieczeństwa, podyktowane przez okoliczności i prowadzące do szybkiego porozumienia pomiędzy rolnictwem a przemysłem.

Niewątpliwie głos autora referowanego artykułu nie pozostanie bez echa i wywoła reakcję żywej działalności Francji, która i tak nie zaniedbywała nigdy interesów swego lnu i jego przemysłu. Kilka ostatnich konferencyj pomiędzy francuskimi przemysłowcami lniarskimi świadczy, że kwestja zorganizowanej obrony przemysłu lniarskiego na terenie Europy jest uważana przez nich za jedyną deskę ratunku w obecnej sytuacji. Ale główny nacisk należy tu położyć na tym warunku, że terenem tej działalności musi być cała Europa. Tutaj muszą się skoncentrować wszystkie przyszłe narady, dotyczące tak interesów przemysłu lniarskiego, jak i uprawy lnu, związanej ściśle z tym przemysłem.

W końcu referowanego artykułu czytamy zdanie wybitnego polityka francuskiego, opublikowane przez dyrektora „Le Nord Industriel" p. Lucjana Bauchat w wydawnictwie z dn. 7 czerwca 1930 r. Autor tych zdań już wtedy orjentował się w sytuacji i ostrzegał przed polityką sowiecką słowami: „Strzeżmy się Rosji! Sprzedaje ona teraz dobry surowiec, żeby na tem zarobić, ale z chwilą, kiedy ruszą jej własne fabryki przerobu lnu — nie tylko, że zabraknie dla nas dobrych surowców, ale zjawią się produkty manufaktury, które zwyciężą nasze". A p. L. Bauchat wówczas dodaje jeszcze od siebie: „Czuwajmy i umiejmy się zorganizować dla lepszej obrony".

Wszystkie te myśli posiadają obecnie charakter jeszcze bardziej aktualny i siłę jeszcze bardziej przekonywującą. A chociaż są skierowane do Gandawy, Belfastu, Dundée etc. — powinny znaleść oddźwięk nad Wisłą, Niemnem i Wilją i natchnąć Polskę przykładem Francji, rozumiejącej tak dobrze potrzeby swego lniarstwa. Zadanie mamy bez porównania łatwiejsze do spełnienia, gdyż nie potrzebujemy ratować naszego nieistniejącego przemysłu lniarskiego—ale właśnie starać się o jego stworzenie i wprowadzenie w życie na zdrowych podstawach porozumienia między producentami lnu wewnątrz kraju i polityką celną, ułatwiającą układ wzajemnych stosunków, tak wewnętrznych, jak i zewnętrznych.

Inż. CZESŁAW DĘBICKI.

50 wagonów włókna lnianego przybyło do Polski z Sowietów.

W Nr. 57 „Kurjera Wileńskiego" z dnia 11 b. m. ukazała się notatka, zawierająca wiadomość o zakupieniu przez przemysł polski 50 wagonów włókna lnianego. Wiadomość ta wydawała się nieprawdopodobną — a jednak okazała się prawdziwą. Ze smutkiem możemy stwierdzić, że niestety, ale tak jest. Wpuszczono do Polski 50 wagonów lnu rosyjskiego. Wpuszczono wówczas, gdy u naszych rolników leżą trzechletnie zapasy włókna, napróżno czekające na wybawców.

Wprowadzając do kraju 50 wagonów lnu obcego wydarto rolnictwu około 750.000 zł. Tu powiem może ordynarnie, ale dobitnie — okradziono kraj i rolnika na tę prawie miljonową sumę.

Fakt ten zasługuje tembardziej na podkreślenie, że mamy tu do czynienia z destrukcyjną robotą dumpingu sowieckiego.

Już przed kilku miesiącami mieliśmy wiadomości o wpuszczaniu do Polski drogą b. okólną, bo aż przez Czechy, przędzy pochodzenia sowieckiego. Obecnie mamy nowy atak; tym razem już dumping sowiecki znalazł sobie w Polsce usłużnego pośrednika i nie trzeba już drogi okólnej, nie zmienia surowca na półfabrykat, ale z całą bezczelnością, jak urągowisko rzuca w oczy polskiego producenta lnu—surowiec.

Sfery rolnicze nie od dziś domagają się wprowadzenia cła ochronnego na len obcy, we wszystkich jego formach.

Nie od dziś kołacze się do odnośnych czynników, by otoczono należytą opieką tę, tak ważną gałęź produkcji roślinnej, a z taką zaciekłością niszczoną przez wschodniego sąsiada.

Ostatni wypadek wzburza do głębi sfery rolnicze. Podkreśla on też słuszność stanowiska producentów lnu, domagających się ceł ochronnych. Uwypukla on wyraźnie, jak opóźnianie tych zarządzeń boleśnie odbija się na produkcji.

Te pięćdziesiąt wagonów, jest to czerwona rakieta, wypuszczona podczas ataku. — Jest to ostatnia chwila. Jest to zew pozycji zagrożonej o ogień zaporowy.

Apelujemy jeszcze raz do czynników rządowych. Apelujemy do naszych posłów, by dopilnowali natychmiastowego wprowadzenia zarządzeń ochronnych. Żądamy cła na len we wszystkich jego postaciach. Żądamy cła na obce siemię lniane. Żądamy cła na jutę, manilję i bawełnę.

Prenumeratę kwartalnika „Przegląd Lniarski" na r. 1931 i zamówienia na pozostałe zeszyty z roku 1930 przyjmuje Towarzystwo Lniarskie w Wilnie, ul. Mickiewicza 19, - - i wszystkie księgarnie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. - -

ROK 1930.

TREŚĆ ZESZYTU 1-go.

TREŚĆ ZESZYTU 2-go.

TREŚĆ ZESZYTU 3-go.

TREŚĆ ZESZYTU 4-go.

Prenumerata roczna 4 zeszytów 5 złotych. Cena 1 zeszytu 1.50 zł. Ceny ogłoszeń: 1/1 strona 100 zł., 1/2 strony 60 zł., 1/4 strony 40 zł. Na okładce o 50% wyższe.

Adres Redakcji: **Wilno, Mickiewicza 19 Towarzystwo Lniarskie.**

KONTO CZEKOWE w P. K. O. Nr. 81.723.

Redaktor: Dr **J. Jagmin.** Wydawca: **Towarzystwo Lniarskie w Wilnie.**

TOW. WYD. „POGOŃ", DRUKARNIA „PAX", UL. ŚW. IGNACEGO 5.